

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Ettevõtte majanduse instituut

Kerli Ploom

**INTELLEKTUAALSE KAPITALI MÕÕTMINE
ETTEVÕTTES FRAKTAL OÜ**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: lektor Kurmet Kivipõld

Tartu 2013

Soovitan suunata kaitsmisele

(juhendaja allkiri)

Kaitsmisele lubatud “ ” 2013. a.

Ettevõtte majanduse õppetooli juhataja

(õppetooli juhataja nimi ja allkiri)

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(töö autori allkiri)

SISUKORD

| | |
|--|----|
| SISSEJUHATUS | 4 |
| 1. INTELLEKTUAALNE KAPITAL JA SELLE MÕÕTMINE | 7 |
| 1.1. Varad ja intellektuaalse kapitali olemus | 7 |
| 1.2. Intellektuaalse kapitali mõõtmise olulisus ja meetodid | 13 |
| 1.3. Varade tulususe meetodid | 19 |
| 2. INTELLEKTUAALSE KAPITALI MÕÕTMINE ETTEVÕTTES FRAKTAL OÜ | 26 |
| 2.1. Intellektuaalse kapitali leidmiseks kasutatav metoodika ja Fraktal OÜ kirjeldus | 26 |
| 2.2. VAIC ja EVA meetoditel intellektuaalse kapitali mõõtmine ettevõttes Fraktal OÜ | 29 |
| 2.3. Majandustegevuse mõju intellektuaalse kapitali mõõtmistulemuste kujunemisele | 38 |
| KOKKUVÕTE..... | 45 |
| VIIDATUD ALLIKAD | 48 |
| LISAD | 51 |
| Lisa 1. Intellektuaalse kapitali määratlused | 51 |
| Lisa 2. Intellektuaalse kapitali mõõtmismeetodid..... | 52 |
| SUMMARY | 53 |

SISSEJUHATUS

Tänapäeva üha kiiremini muutuvus ühiskonnas ei sõltu ettevõtte edukus vaid materiaalistest varadest. Ettevõtted liiguvad üha enam tootmislikult ja tööstuslikult suunalt teenuste ja teadmuspõhisele tegevussuunale. Tähtsamaks on muutumas intellektuaalne kapital, mis hõlmab endas immateriaalseid varasid. Nende all mõeldakse nt töötajate teadmisi, oskusi, kogemusi, kliendisuhteid, brändilojaalust ning kaubamärke.

Edvinssoni sõnul (2003: 49) võivad immateriaalsed varad moodustada ettevõtte väärtusest isegi kuni 90%. Mõistes, kui tähendusrikas on selline vara ettevõtte konkurentsieelise saavutamiseks ja väärtuse loomiseks, tehakse üha suuremaid püüdlusi intellektuaalse kapitali määratlemisel, mõõtmiseeskirjade ja hindamisaluste väljatöötamisel. Sellest tulenevalt on viimastel aastakümnetel antud teemale maailmas väga suurt tähelepanu pööratud. Uute raamatute, ajakirjaartiklite ning Internetilehekülgede üha suurenev arv annab aimdust kasvavast huvist antud teema kohta. Näiteks ilmub kord kvartalis vastavasisuline ajakiri *Journal of Intellectual Capital*, mille toimetamisele aitavad kaasa oma ala spetsialistid: Karl-Erik Sveiby, Baruch Lev, Leif Edvinsson, Nick Bontis jt.

Käesoleva aasta aprillikuu alguses korraldati viiendat korda Euroopa intellektuaalse kapitali konverentsi (ECIC – *European Conference on Intellectual Capital*). 2013. aastal viidi konverentsi läbi Hispaanias, eelneval aastal oli toimumiskohaks Soome. Rahvusvaheline intellektuaalse kapitali, teadusjuhtimise ja organisatsioonilise õppimise konverents (ICICKM – *The International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management and Organisational Learning*) tähistab sel aastal aga juba oma kümnendat toimumiskorda. Mõlema konverentsi eesmärgiks on tutvustada õppejõudude, teadlaste ja praktikute uusi akadeemilisi ja professionaalseid lähenemisi,

arutleda intellektuaalse kapitali juhtimise ja sellega seotud valdkondade arengu ja tuleviku väljavaadete üle nii Euroopas kui ka mujal maailmas.

Euroopas on viimastel aastakümnel tehtud märkimisväärsed pingutusi intellektuaalse kapitali määratlemiseks, nt valitsused, kutseorganisatsioonid ning ka Euroopa Komisjon on investeerinud vajalike suunitluste ja parimate tavade väljatöötamisse. Mõnedes riikides, enamasti küll Skandinaavia maades, on ettevõtted katsetanud vabatatlikku aruandlust ja koostanud ning avaldanud seisukohti intellektuaalse kapitali valdkonnas. (Mourtisen *et al* 2005: 69) Töö autor peab antud teemat väga aktuaalseks ning seda eriti Eesti kontekstis, sest meil on hakatud antud teema vastu suuremat huvi üles näitama alles viimastel aastal, kuid suuremaid uurimusi selles valdkonnas pole veel läbi viidud.

Käesoleva töö eesmärgiks on intellektuaalse kapitali mõõtmine ja analüüsimine ettevõttes Fraktal OÜ. Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- anda ülevaade materiaalistest ja immateriaalistest varadest ning võrrelda intellektuaalse kapitali mõiste erinevaid määratlusi;
- tuua välja, milleks on vaja ning mis on erinevad võimalused intellektuaalse kapitali mõõtmiseks;
- kirjeldada lisandväärtuse intellektuaalse koefitsiendi (VAIC – *Value Added Intellectual Coefficient*) ja majandusliku lisandväärtuse (EVA – *Economic Value Added*) meetodite olemust;
- kirjeldada uurimisobjekti Fraktal OÜ-d;
- rakendada VAIC ja EVA meetodit intellektuaalse kapitali leidmiseks ning võrrelda saadud andmeid aastate lõikes;
- analüüsida ettevõtte majandustegevuse mõju intellektuaalse kapitali mõõtmistulemuste kujunemisele.

Bakalaureusetöö koostamisel töötas autor läbi eesti ja inglise keelseid intellektuaalset kapitali käsitlevaid teadusartikleid, raamatuid ning Interneti materjale. Enamus selle valdkonna kirjandusest on senini ilmunud vaid inglise keelsena, mis viitab taaskord selle teema uudsusel Eestis. Autor tugineb töös oma ala spetsialistidele, nagu nt Leif Edvinsson, Karl-Erik Sveiby, Daniel Andriessen, Andrew Mayo jt.

Lähtuvalt eelnevalt püstitatud bakalaureusetöö eesmärgist ning uurimisülesannetest on töö jaotatud kaheks peatükiks. Töö koostamisel on autor lähtunud põhimõttest, et liigutakse üldisemalt käsituselt detailsemale. Esimeses peatükis esitatud materjal aitab paremini mõista empiirilises osas esitatud andmeid, läbiviidavaid mõõtmismeetodeid ja tulemuste põhjal tehtavat analüüsi.

Bakalaureusetöö esimeses peatükis käsitleb töö autor ettevõtte tegutsemiseks vajalikke varaliike ning nende sarnasusi ja erinevusi. Kuna intellektuaalset kapitali määratletakse spetsialistide poolt erinevalt ning ühtsele aktsepteeritud seisukohale pole jõutud, toob autor liialt ühekülse lähenemise vältimiseks välja erinevad käsitlused. Samuti komponendid, millest intellektuaalne kapital koosneb. Käsitletakse mõõtmise olulisust tänapäeva teadusmaailmas ja kirjeldatakse selle teostamiseks võimalikke mõõtmismeetodeid. Täpsema ülevaate annab autor VAIC ja EVA mõõtmismeetoditest, sest need leiavad töö empiirilises osas praktilist kasutust.

Teises peatükis annab autor ülevaate uurimiseesmärgi täitmiseks sobivast metoodikast, intellektuaalse kapitali mõõtmismeetodite valiku põhimõtetest ja kasutatavast empiirilisest materjalist. Kirjeldatakse uurimisobjektiks olevat ettevõtet Fraktal OÜ-d. Rakendatakse valitud mõõtmismeetodeid, võrreldakse saadud tulemusi aasate lõikes ning analüüsitakse majandustegevuse mõju intellektuaalse kapitali mõõtmistulemuste kujunemisele.

1. INTELLEKTUAALNE KAPITAL JA SELLE MÕÕTMINE

1.1. Varad ja intellektuaalse kapitali olemus

Ettevõtted vajavad edukaks tegutsemiseks kapitali. Kapitali all mõistetakse eelkõige erinevaid ressursse (varasid), mida on reaalne või potentsiaalne võimalus ühe või teise eesmärgi nimel rakendada (Dsiss 2006: 16). Raamatupidamise seaduse (Raamatupidamise ... 2013) järgi defineeritakse vara, kui raamatupidamiskohustuslasele kuuluvat rahaliselt hinnatavat asja või õigust.

Tulenevalt definitsioonist on võimalik ettevõttele kuuluvat vara liigitada kaheks: materiaalsed ja immateriaalsed varad. Materiaalsed varad (*tangible assets*) on vajalikud äritegevuseks ning on vabalt nähtavad, koguliselt väljendatavad ja kajastatakse bilansis. Immateriaalsed varad (*intangible assets*) on võtmeteguriks konkurentsieelise saavutamiseks teadmuspõhisel ajastul kuid nad on nähtamatud, raskesti mõõdetavad ja ei ole jälgitavad läbi traditsiooniliste raamatupidamistavade. (Phillips 2002: 3)

Töö autor peab vajalikuks märkida, et kuigi ressurss on laiem mõiste kui vara, leivad nad kirjanduses kasutust vaheldumisi ja üprisiski võrdväärsena. Seetõttu kasutab töö autor mõlemaid, kuid eelistab siiski edaspidises töös mõistet vara.

Materiaalseteks varadeks on nt maa, ehitised, seadmed, arvutid, jne. Näitena immateriaalsetest varadest võib välja tuua oskused, teadmised, võrgustikud, kaubamärgid, kliendisuhted, patendid, talent, intellektuaalne kapital. Kui materiaalne vara on otseselt käega katsutav, siis immateriaalne vara on pigem tunnetuslik. Mõistmaks kahte liiki varade erinevusi, esitab töö autor põhjalikuma ülevaate järgnevas tabelis 1.

Tabel 1. Materiaalsete ja immateriaalsete varade võrdlus

| Materiaalsed varad | Immateriaalsed varad |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Vabalt nähtavad • Koguseliselt mõõdetavad • Bilansi osa • Investeeringutelt saadakse teadaolevaid tulusid • Saab hõlpsasti kahekordistada • Kasutades kaotavad väärtust • Piiratud kasutus • Kõige paremini mõjutatav läbi kontrolli • Võivad kuhjuda, akumuleeritavad | <ul style="list-style-type: none"> • Nähtamatud • Koguseliselt raskesti mõõdetavad • Ei kajastata traditsioonilises raamatupidamises • Hindamine põhineb oletustel • Ei saa osta ega imiteerida • Väärtus suureneb sihipärasel kasutamisel • Saab kasutada mitmeid kordi ilma, et kaotaks väärtust • Kõige paremini mõjutatav läbi kohandamise • Dünaamiline; lühike säilivusaeg kui ei kasutata |

Allikas: Phillips 2002: 4; autori muudatused.

Teemakohases kirjanduses on sageli käsitletud immateriaalseid varasid, immateriaalseid ressursse ja intellektuaalset kapitali samatähenduslikuna ning valitseb segadus nende mõistete osas. Üldiselt võib öelda, et intellektuaalne kapital on laiem mõiste kui immateriaalsed varad ning intellektuaalse kapitali mõistet kasutatakse sisuliselt samas tähenduses intellektuaalsete ressurssidega, täpsemalt öeldes intellektuaalne kapital koosneb immateriaalsetest ressurssidest. (Jõesaar 2010: 8)

Intellektuaalse kapitali kui mõiste erinevaid määratlusi võib autorite poolt esitatuna leida kirjandusest palju, kuid ühtsele aktsepteeritud seisukohale pole seni jõutud. Esimesed selles valdkonnas, kes intellektuaalse kapitali tähendust tajusid, on pärit Skandinaaviast: Leif Edvinsson Skandias ja Karl-Erik Sveiby ühest Rootsi edukaimast kirjastusfirmast Affärsvärlden. USAs oli selleks Thomas Stewart, ajakirja *Fortune* toimetaja, kes 1991. aastal kirjutatud artiklis „Mõttejõud” („*Brainpower*”) juhtis esimest korda ajakirjanduses tähelepanu mõistele intellektuaalne kapital.

Kirjanduses kajastamist leidvad intellektuaalse kapitali erinevad määratlused on teatud vaatenurgast õiged, kuid kõigil võib leida mõningaid puuduseid. Need pole täielikud seetõttu, et igaüks määratleb intellektuaalse kapitali just selliselt, et see oleks abiks küsimustega ja probleemidega tegelevale inimesele, kes mõistet kasutab.

Seetõttu on intellektuaalset kapitali käsitletud ja määratletud mitmetest erinevates vaatenurkadest, seades keskmisse nt töötajate teadmised ning oskused, intellektuaalomandi erinevad vormid, innovatsiooni, kliendisuhted või koguni finantsilise mõõtmise ja aruandluse. Personalijuht võib viidata intellektuaalsele kapitalile kui oskused, teadmised ja töötajate hoiakud. Turundusjuht võib väita, et intellektuaalne kapital, nagu kaubamärgi tuntus ja klientide rahulolu, on äriedu keskseteks teguriteks samas, kui IT juht võiks vaadata võtmeteguritena tarkvara rakendusi ja võrgu võimalusi. (Marr *et al* 2004: 4)

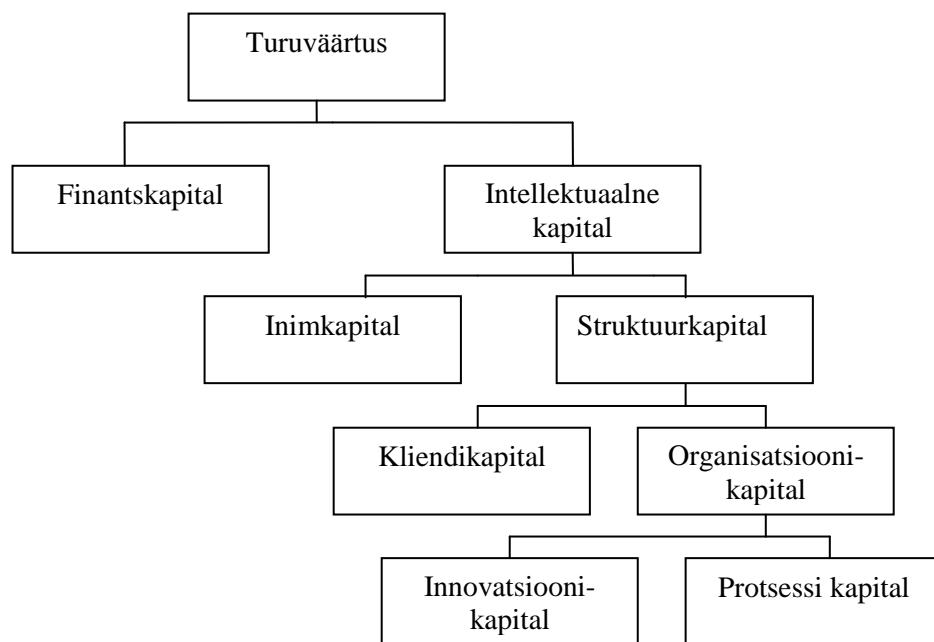
Praegusel ajastul, väidab Stewart, on rikkus teadmiste produkt ja defineerib intellektuaalset kapitali kui intellektuaalset materjali – teadmised, informatsioon, intellektuaalne omand, kogemus, mida võib kasutada rikkuse loomiseks. (Mayo 2004: 27) Ulrich kavandas intellektuaalse kapitali korruptisena kahest tegurist: kompetentsist ja pühendumusest (Nerdrum, Erikson 2001: 127). Philip Beaulieu, S. Mitchell Williams ja Michael Wright Calgary Ülikoolist määratlevad oma töös intellektuaalset kapitali järgmiselt: „Firma suurenenud väärtus, mida võib omistada tavaliselt immateriaalsetele varadele ning mis tuleneb ettevõtte organisatsioonilistest funktsioonidest, protsessidest ja infosüsteemide võrgustikest, töötajate pädevusest ja tõhususest ning suhetest klientidega.” (Edvinsson 2003: 24)

Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon (OECD – *Organization of Economic Co-operation and Development*) defineerib intellektuaalset kapitali kui majanduslikku väärtust, mis koosneb kahest kategooriast immateriaalsetest väärtustest: organisatsioonikapitalist ja inimkapitalist. Organisatsioonikapitali alla kuuluvad nt firmasisene tarkvarasüsteemid, jaotuskanalid ja tarneahelad. (Nerdrum, Erikson 2001: 127)

Intellektuaalne kapital Leif Edvinssoni (2003: 24) käsitluse kohaselt on kombinatsioon inimkapitalist – organisatsiooni liikmete „ajud”, oskused, taip ja potentsiaal – ja struktuurkapitalist, mis peitub klientuuris, protsessides, andmebaasides, kaubamärkides ja süsteemides. See on võime muundada teadmised ja mittemateriaalsed varad rikkust loovateks ressurssideks, korrutades inimkapitali struktuurkapitaliga.

Roos *et al* (1998: 27) määratleb intellektuaalset kapitali kahe definitsiooniga – positiivse ja negatiivsega. Positiivne näitab, et ettevõtte intellektuaalne kapital on liikmete teadmiste summa ning teadmiste praktiliseks väljenduseks on brändid, kaubamärgid ja protsessid. Negatiivne määratlus näitab, et intellektuaalne kapital on midagi, mis saab luua väärtust kuid mida sa ei saa omada. Teisisõnu, see on immateriaalne – see on vahe ettevõtte koguväärtuse ning rahalise väärtuse vahel. Lisaks seni välja toodud määratlustele esitab töö autor lisas 1 esitatud tabelis kokkuvõtvalt veel enim tunnustust leidnud autorite käsitlused, mis avavad mõiste sisu erinevatest vaatenurkadest.

Intellektuaalset kapitali võib vaadelda ühtse tervikuna, kuid tegelikkuses koosneb see paljudest olulistest osadest. Lihtsustamaks arusaamist intellektuaalse kapitali keerukast olemusest on autori arvates vajalik vaadelda selle koostisosasid ning erinevaid liigitamisi.



Joonis 1. Turuväärtuse koostisosad (Edvinsson, Malone 1997: 52).

Jooniselt 1 selgub, et Edvinsson ja Malone jaotavad intellektuaalse kapitali kaheks suureks osaks: inimkapital ja struktuurkapital. Kui mõningate autorite arvates on kliendikapital eraldiseisev osa, siis Edvinssoni ja Malonei teooria kohaselt paigutub

kliendikapital struktuurkapital osaks. Struktuurkapitali veel üheks osaks on organisatsioonikapital. See on ettevõtte investeeringute süsteemid, vahendid ja tegutsemise filosoofia, mis kiirendab teadmiste voolu ettevõttesiseselt mööda jaotuskanaleid (Edvinsson, Malone 1997: 35).

Organisatsioonikapital moodustab struktuurkapitalist olulise osa. Just organisatsiooni struktuur võimaldab teadmustöötajatel nende annet võimendada. (Edvinsson 2003: 114) Organisatsioonikapital jaguneb omakorda innovatsiooni- ja protsessikapitaliks. Innovatsioonikapital viitab võimele olla uuenduslik ning innovatsiooni tulemusena, mis väljenduvad kaitstud äriõigustes, intellektuaalomandis ja muus immateriaalses varas, tuua kiiresti turule uusi tooteid ja teenuseid. Protsessikapital on need tööprotsessid, tehnikad ja töötajate programmid, mis kasvatavad ja täiustavad tootmise või teenuse efektiivsust. (Edvinsson, Malone 1997: 35-36)

Olenemata kontseptsiooni struktuurset ülesehitusest on valdkonna juhtivad uurijad (Edvinsson, Malone, Stewart, jt) jõudnud ühtsele seisukohale, et intellektuaalne kapital koosneb järgmistest osadest:

- inimkapital,
- struktuurkapital,
- kliendikapital ehk suhtekapital.

Inimkapital koosneb kõigist individuaalsetest võimetest, teadmistest, oskustest ning töötajate ja juhtide töökogemustest (Edvinsson, Malone 1997: 34). Inimkapitali mõiste keskendub väärtusele, mida üksikisik on võimeline tootma. Inimkapital esindab seega majanduslike arusaamade järgi individuaalset väärtust. Seda saab kirjeldada kui töötajate kompetentsi, suhtlemisoskust ja väärtuseid. Inimkapitali seotud tegevus keskendub sageli individuaalse väärtuse muundamisele kollektiivseks kompetentsiks ja pikema kestusega organisatsioonikapitaliks. Inimkapital on olulise tähtsusega igale ettevõttele, kes tahab innovatsioonis edu saavutada, aga samal ajal ei ole võimalik seda kapitali omada. (Edvinsson 2003: 113)

Inimkapital vajab ettevõtte poolset infrastruktuuri, mida üldistavalt nim struktuurkapitaliks. Inimkapital ehitab struktuurkapitali, kuid mida parem on ettevõtte struktuurkapital, seda suurema tõenäosusega parem on ka ettevõtte inimkapital.

Struktuurkapital on organisatsiooniline võimekus koos füüsilise süsteemiga, mida kasutatakse intellektuaalse materjali edastamiseks ja hoidmiseks. See hõlmab endas tegureid nagu nt riistvara, tarkvara, ettevõtte imidž, omandatud andmebaasid, organisatsiooni struktuur ja dokumentatsioon. Sinna alla kuuluvad veel ka intellektuaalsed omadused, sealhulgas patendid, kaubamärgid ja autoriõigused. (Edvinsson, Malone 1997: 35)

Mayo (2004: 29–31) käsitluse kohaselt jaguneb struktuurkapital kaheks:

- Kliendikapital e välisstruktuuri kapital. Siia kuuluvad varad, mis võimaldavad ja/või innustavad organisatsiooniväliseid inimesi ettevõttega koos töötama ja kommertsettevõtte korral – soetama teenuseid või kaupu. Kliendikapitali moodustavad kliendilepingud, suhted, lojaalsus, rahulolu, turuosa, maine, brändid, jaotusvõrgud ja -kanalid. Avaliku sektori puhul nt teenuse tase, juurdepääs, maine või kasumit teenivate tegevuste populaarsus.
- Organisatsioonikapital e sisestruktuuri kapital. Siia alla kuulub kõik, mis puudutab firmasest tegevust ja efektiivsust. See hõlmab strateegiaid, süsteeme, metoodikaid ja tööprotsesse. Organisatsioonikapitali moodustavad kõik ettevõtte poolt kirjanud teadmised: patendid, oskusteave, andmebaasid ja tehnoloogia. Autorite arvates paigutub antud kapitaliliigi alla ka organisatsiooni kultuur.

Ühendades omavahel inimkapitali ja struktuurkapitali, saamegi kokkuvõtvalt intellektuaalse kapitali. Struktuurkapital jääb ettevõttesse alles, kui inimesed on koju läinud - seda saab omada (Edvinsson 2003: 113). Seetõttu on struktuurkapital üsna stabiilne ja sellisena ka pankadele, aktsionäridele ja teistele huvipakkuvam, kuigi on selge, et ilma tugeva inimkapitalita on mis tahes hulk struktuurilist kapitali väärtusetu (Saal 2004: 104).

Kliendikapitali ehk suhtekapitali on kasutatud kirjeldamiseks organisatsiooni piires ja neist väljaspool olevat suhtevõrku, mis paneb organisatsiooni efektiivselt toimima (Mayo 2004: 32). Siia alla kuuluvad suhted ettevõtte töötajate vahel, klientidega, tarnijatega, koostööpartneritega, jne. Välis- ja sisesuhete tähtsus on nii suur, et iga ettevõtte peaks neist teadlik olema ja nende katkemisse ülima ettevaatusega suhtuma

(Mayo 2004: 32). Kliendikapitali mõõtmisel tuleb mõõta kliendisuhete tugevust ja klientide lojaalsust – rahulolu, püsivust, hinnatundlikkust, pikaajaliste klientide finantsilist heaolu (Saal 2004: 107).

Intellektuaalset kapitali käsitletakse erinevatest vaatenurkadest ning määratletakse ja jaotatakse koostisosadeks autorite poolt erinevalt. Olenemata sellest on antud kapital teadmuspõhine ning identifitseeritav. Olles mõistnud, et intellektuaalse kapitali osakaal ning tähtsus ettevõtetes võib moodustada väga suure enamuse, on tekkinud vajadus selle mõõtmiseks. Järgmises peatükis käsitleb töö autor intellektuaalse kapitali mõõtmise olulisust nii organisatsiooni siseselt kui ka väliselt ning selgitab, millistest etappidest võiks mõõtmisprotsess koosneda. Autor annab lühiülevaate intellektuaalse kapitali mõõtmisvõimalustest ja nende kategoriseerimisest.

1.2. Intellektuaalse kapitali mõõtmise olulisus ja meetodid

Ettevõtted sõltuvad oma igapäevases tegevuses erinevatest varadest. Materiaalsete varade üle peetakse täpset arvestust ning need leiavad kajastamist raamatupidamisaruannetes, kuid ettevõtte majanduslik olukord ei sõltu vaid materiaalistest ja finantsilistest varadest. Ettevõtte intellektuaalne kapital on tõeliselt püsiva tulu toomisel vähemalt sama tähtis kui finantskapital (Edvinsson 2003: 22).

Rahvusvaheliste arvestusstandardite (nt IAS38) kohaselt leiavad varad tavapärasel aruandluses kajastamist kuludel baseeruvat, mis näitab neid sageli tegelikust väärtusest väiksemas summas, nt (Usin 2001: 60–61):

- Patendid kajastatakse registreerimise kulude ulatuses, mitte potentsiaalses kasutusväärtuses.
- Kaubamärgid, autoritasud ja muud intellektuaalse omandi õigused kajastatakse registreerimise kulude ulatuses, mitte potentsiaalses turuväärtuses.
- Frantsiisid leiavad kajastamist lepinguväärtuses, mitte turuväärtuses.
- Firmaväärtus leiab kajastamist ainult ettevõtte ostu-müügi korral.

Seetõttu on jõutud arusaamani, et traditsioonilised finantsandmed, mis leiavad kajastamist iga-aastastes aruannetes, ei ole enam juhtivateks näitajateks (Andriessen

2004: 82). Intellektuaalse kapitali raamatupidamislik arvestamine ja kajastamine aruannetes peaks rahuldama infotarbija vajadusi (Usin 2001: 60–61):

- Vajadus paremini investeerida inimeste oskustesse, infobaasidesse ning tehnoloogilistesse võimalustesse.
- Vajadus raamatupidamislikult eristada ettevõtet, kus väärtustatakse intellektuaalset kapitali, nendest ettevõtetest, kus seda ei tehta.
- Vajadus pikaajaliselt mõõta inimeste oskustesse, infobaasidesse ning tehnoloogilistesse võimalustesse tehtud investeeringute tasuvust.

Üha rohkem mõistavad organisatsioonide juhid, et intellektuaalse kapitali mõõtmine ja teadmusjuhtimise rakendamine toob kaasa olulist kasu organisatsioonile, aidates määrata nii äristrateegiat, protsesside ülesehitust kui ka pakkuda konkurentsieelist. Andriessen (2004: 72–73) toob välja kaheksa põhjust intellektuaalse kapitali mõõtmiseks ettevõtte siseselt:

- mida saab mõõta, seda saab ka juhtida;
- mittemateriaalsete varade juhtimise parandamiseks;
- ressursil põhinevate strateegiate loomisel;
- tegevustulemuste jälgimiseks;
- äristrateegia seostamiseks tegevusega;
- võimalike tegevusmehhanismide kaalumiseks;
- kasumi/tulu mõõtmiseks usaldusväärset viisil;
- ettevõtte, kui terviku juhtimise tõhustamiseks.

Mõjuvaimad põhjused intellektuaalse kapitali mõõtmiseks ettevõtte väliselt on (*Ibid.* 78–84):

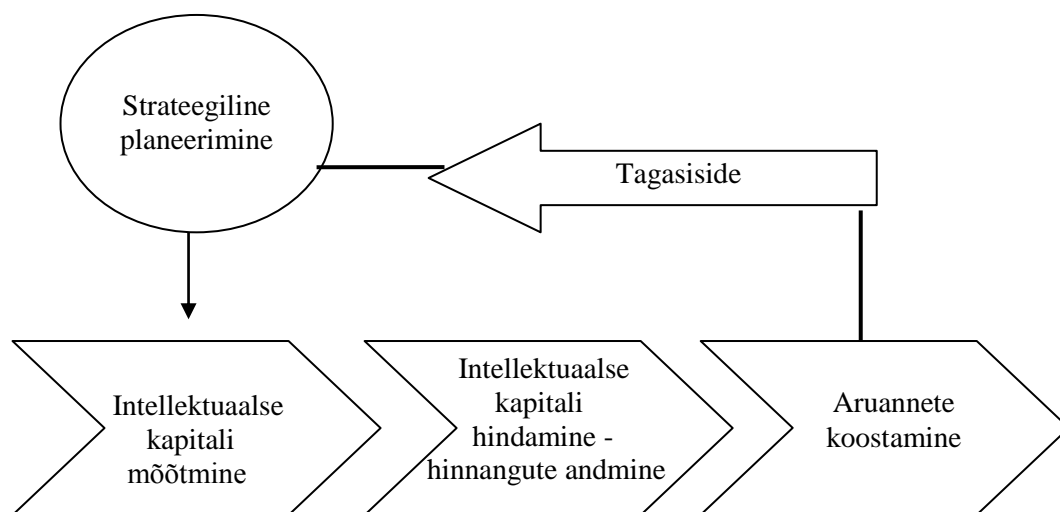
- katta väärtusvahe ettevõtte raamatupidamis- ja turuväärtuse vahel,
- teabe edastamiseks äktsionäridele ettevõtte tegeliku väärtuse ja tulevikupotentsiaali kohta,
- informatsiooni asümmetria vähendamine,
- kasvatada teadmisi kapitali suurendamise võimalustest,
- ettevõtte reputatsiooni ja seeläbi ka aktsiahinna tõstmine.

Kannan ja Aulbur (2004: 390) pööravad tähelepanu sellele, et peamiseks intellektuaalse kapitali mõõtmise põhjuseks on tunda ära peidetud varasid ja neid strateegiliselt arendada saavutamaks organisatsioonilisi eesmärke. Intellektuaalse kapitali mõõtmisest saadavateks kasudeks võivad nende meelest olla nt immateriaalsete varade identifitseerimine ja kaardistamine, teadmusliikumise seaduspärasuste tunnetamine organisatsiooni siseselt, organisatsioonisisese õppimise kiirendamine, pidev vara väärtuse jälgimine ning selle suurendamiseks võimaluste otsimine. Samuti aitab suurendada innovatsiooni, töötajate taju organisatsiooni osana suureneb ning seeläbi tõuseb motiveeritus ja aitab üldiselt luua tulemustele orienteeritud kultuuri.

Mõistes mõõtmise olulisust ning sellest saadavaid kasusid on ettevõttele oluline hakata tasapisi senini kasutatud lähenemisviise muutma. Kuna intellektuaalse kapitali mõõtmine on keerukas ning aeganõudev protsess siis on oluline, et sellest saadavad kasud ületaksid tehtud kulutusi. Selleks, et intellektuaalse kapitali mõõtmistulemused praktikas edukat rakendamist leiaksid on oluline luua esmalt organisatsiooniline õppimise ja mõõtmise harjumus. See ei hõlma endas ainult mõõtmist, vaid näiteks ka tähelepanu juhtimist mõõtmise rutiinsusele, uuringute läbiviimist, statistilisi analüüse, tulemustest teavitamist ning saavutatud tulemuste eest, nt läbi preemiate jagamise, inimeste julgustamine. (Johanson *et al* 2001: 433)

Demartini ja Paoloni (2013: 76–77) kohaselt võiks parimaks immateriaalsete varade väljaselgitamiseks, mõõtmiseks ja tõhusaks juhtimiseks ettevõtte läbida protsessi ringi (vt jooniselt 2). See on iga-aastane tsükkel, mis algab immateriaalsete varade strateegilise planeerimisega ja seejärel läbib kolm etappi:

1. intellektuaalse kapitali mõõtmine – kasutades erinevaid tulemusnäitajaid;
2. intellektuaalse kapitali hindamine – hinnangute andmine mõõtmistulemustele ning finantsaruandluse tarbeks rahalisse väärtusesse teisendamine sobivate vahendite abil;
3. aruannete koostamine – immateriaalsete varade aruande koostamine (põhineb mõõtmistulemustest ja hindamistulemustest saadud informatsioonil) ja immateriaalsete varade võimaliku kapitaliseerimise aruande koostamine.



Joonis 2. Intellektuaalse kapitali protsess (Demartin, Paoloni 2013: 76); autori muudatused.

Ainuüksi mõõtmine, hinnangute andmine ning nende põhjal aruannete koostamine pole juhtkonna seisukohalt piisav. Püstitatud eesmärkide ja parimate tulemuste saavutamiseks tuleb anda objektiivset tagasisidet, et ettevõtte juhtkond saaks seeläbi teostada vajalikke muudatusi ning saadud tulemusi arvestada strateegiate kujundamisel.

Intellektuaalse kapitali protsessi tähtsaimaks etapiks on mõõtmine. Olles loonud mõõtmist soodustava organisatsioonilise kultuuri on ettevõttel vaja määrata mõõtmiste eesmärk ehk milliste tulemusteni soovitakse jõuda ning sellest lähtuvalt valida sobiv mõõtmismeetod. Intellektuaalse kapitali mõõtmisel on kaks peamist suunda (Quantitative ... 2013):

- ettevõtteväline,
- ettevõttesisene.

Ettevõtteväliselt intellektuaalse kapitali väärtuse leidmine toimub vaid organisatsiooni tasandil ning põhineb majandusaasta aruannetel. Taoline mõõtmine loob organisatsioonist, selles toimuvatest muutustest ja ohtudest hea ülevaate nii sidusrühmadele (nt aktsionäridele), klientidele kui ka võlausaldajatele. Ettevõtteväline mõõtmine aitab hinnata, kui tõhusalt juhtkond kasutab intellektuaalset kapitali. (*Ibid.*)

Ettevõttesisene mõõtmine on keerukam ning nõuab erinevate komponentide täpsemat hindamist ning omavahel kooskõlastamist. Juhtkonnale annab selline mõõtmine võimaluse jälgida ettevõtte arengut, trende ja tekkivaid muutusi nii terviklikult, kui ka eri tasandite või osakondade lõikes ning vajadusel teha muudatusi. Mõõtmine peab olema kooskõlas ettevõtte kui tervikuga, seega peegeldama üldiseid eesmärke ja suundi. (Quantitative ... 2013)

Üheks suurimaks väljakutseks juhtimises on leida mudel mis täiustaks, mõõdaks ja samas ka juhiks immateriaalseid varasid, olles eelkõige lähtuv firma spetsiifikast ning samas raskesti jäljendatav (Demartini, Paoloni 2013: 69). Erinevate mõõtmismeetodite välja töötamisega on vaeva näinud paljud oma ala spetsialistid. Nii nagu pole jõutud ühtselt aktsepteeritud intellektuaalse kapitali mõiste definitsioonini, pole leitud ka ühte kõige õigemal mõõtmismeetodit.

Sveiby (2010) jagab intellektuaalse kapitali mõõtmismeetodid nelja kategooriasse:

- Otsesed intellektuaalse kapitali meetodid (DIS – *Direct Intellectual Capital methods*) – eesmärgiks on hinnata intellektuaalse kapitali rahalist väärtust, tehes kindlaks selle erinevad komponendid. Kui komponendid on kindlaks tehtud, saab neid otseselt hinnata, kas individuaalselt või agregeeritud koefitsiendina. Tuntuim selline meetod on Brookingi tehnoloogia vahendaja (*Technology Broker*).
- Turu kapitalisatsiooni meetodid (MCM – *Market Capitalization Methods*) – intellektuaalse kapitali väärtus arvutatakse ettevõtte turuväärtuse ja raamatupidamisväärtuse vahena. Tuntuimad on turu-raamatupidamisväärtuse suhtarv (*Market-to-Book Ratio*) ning Tobini q (*Tobin's q*) meetod.
- Varade tulususe meetodid (ROA – *Return on Assets methods*) – keskmine maksude eelne kasum perioodi kohta on jagatud ettevõtte keskmiste materiaalse varade väärtusega. Tulemuseks on ettevõtte ROA, mida võrreldakse seejärel oma tööstusharu keskmisega. Erinevust korrutatakse ettevõtte keskmise materiaalse varadega selleks, et leida keskmine aastane sissetulek intellektuaalsest kapitalist. Jagades üle keskmise sissetuleku ettevõtte keskmise kapitali hinnaga või tulumääraga, saadakse tulemuseks

intellektuaalse kapitali oletatav väärtus. Tuntuimad on Stewarti majandusliku lisandväärtuse (EVA – Economic Value Added) ja Ante Pulic'i VAIC meetod.

- Tulemuskaardi mõõtmismeetodid (SC – *Scorecard Methods*) – määratletakse intellektuaalse kapitali komponendid, genereeritakse näitajad ja indeksid ning esitatakse tulemuskaardina (*scorecard*) või graafikuna. Tulemuskaardi meetodid on sarnased otsesele kapitali meetodile, kuid tulemuskaardi meetodid on mitterahalised. Tuntuimad on Edvissoni ja Malone'i Skandia Navigaator (*Skandia Navigator*) ja Sveiby immateriaalse vara monitor (*Intangible Asset Monitor*).

Sveiby (2010) kohaselt pakuvad erinevad meetodid ka erinevaid eeliseid. Nt ROA ja MCM meetodid, mis pakuvad rahalisi hinnanguid, on kasulikud ühinemiste ja omandamise olukordades ning aktsiaturu hinnanguteks. Neid on hea kasutada sama tegevusala ettevõtete omavahelisel võrdlemisel ning on sobivad immateriaalse põhivara rahalise väärtuse väljendamiseks. Kuna antud meetodid põhinevad pikaajalistele raamatupidamistavadele on neid kergem praktikasse rakendada. Suurimaks puuduseks on pinnapealsus, mis tuleneb näitajate teisendamisest rahalistesse vääringutesse. ROA meetodid on väga tundlikud intressimäärade ja diskontomäärade muutuste suhtes. Samuti on mitmed nendest meetoditest kasutatud mittetulundusühingute ja avaliku sektori organisatsioonidele, mis kehtib enim MCM meetodite kohta.

DIS ja SC meetodite eeliseks on, et nad loovad parema ülevaate organisatsioonist (võrreldes rahaliste meetoditega) ning neid saab hõlpsasti kohandada igale organisatsiooni tasandile. Antud meetodid on seega täpsemad ja kiiremad. Nende puuduseks on asjaolu, et näitajaid tuleb kohandada vastavalt igale organisatsioonile ning püstitatud eesmärkidele, mis teeb võrdlemise keerukaks. Samuti on meetodid uudsed ja ei ole kergesti aktsepteeritavad juhtkonnale, kes on harjunud asju nägema vaid finantsilisest vaatenurgast. (*Ibid.*)

Lisas 1 on toodud illustreeriv joonis enim kasutatavatest intellektuaalse kapitali mõõtmismeetoditest. Joonisele on koondatud 2010. aasta seisuga erinevate uurijate poolt enim käsitlemist leidnud meetodid. Mõõtmismeetodite nimetused jättis töö autor inglise keelest eesti keelde tõlkimata, kuna paljudele neist puudub eesti keelne vaste ning seetõttu võib tõlkimisega osa olulisest informatsioonist kaotsi minna. Joonisel on

erinevad meetodid jaotatud värvidega eelnevalt nimetatud nelja kategooriasse. Paigutatud on meetodid vastavalt sellele, kas tegemist on rahalise või mitterahalise käsitlemisega, kas intellektuaalne kapital mõõdetakse ettevõtte kui terviku raames või alamosade kaupa.

Sama tähtis, kui on materiaalse varade mõõtmine arvestuse pidamiseks on vajalik mõõta ka immateriaalseid varasid ning laiemalt intellektuaalset kapitali. Mõõtmised on kasulikud nii organisatsiooni siseselt kui ka väliselt ning antud teadmine jõuab üha rohkemate tippjuhtideni. Üheks olulisemaks ja põhjalikku läbi mõtlemist vajavaks etapiks on mõõtmismeetodi valik. Järgnevas peatükis annab töö autor ülevaate kahest varade tulususe kategooria alla kuuluvast mõõtmismeetodist, sest need leiavad praktilist kasutamist töö empiirilises osas. Meetodite valikul lähtus töö autor bakalaureusetöö püstitatud eesmärgist, valitud ettevõtte tegevusspetsiifikast ning meetodite olemusest.

1.3. Varade tulususe meetodid

Varade tulususe mõõtmismeetoditest leiavad erialases kirjanduses märkimist kõige enam järgmised:

- majandusliku lisandväärtuse meetod (EVA – *Economic Value Added*),
- teadmuskapitali tulu meetod (KCE – *Knowledge Capital Earnings*),
- arvutuslik immateriaalse väärtuse meetod (CIV – *Calculated Intangible Value*),
- lisandväärtuse intellektuaalne koefitsient (VAIC – *Value Added Intellectual Coefficient*).

Lähtudes meetodite olemusest, kasutamise keerukusest ning saadavatest tulemustest, valis töö autor lähemalt kirjeldamiseks ja ühtlasi ka empiirilises osas kasutatavateks meetoditeks EVA ja VAIC. Teised kaks varade tulususe meetoditest elimineeriti nende sobimatuse tõttu, mis tulenesid valitud ettevõtte tegutsemise eripäradest.

VAIC mudeli loojaks on Zagrebi ja Grazi ülikooli majandusteadusprofessor Ante Pulic. Ante Pulicu (2000: 702) meelest ei vasta olemasolev raamatupidamissüsteem enam kaasaegsete ettevõtete nõudmistele. Seda seetõttu, et kaasaegse äri võtmesõnaks on väärtuse loomine, mitte kulud. Kui firma eesmärgiks on saavutada maksimaalset

tulemust olemasolevate ressursside juhtimisega peab olema teada, kui edukalt suudetakse luua ettevõttes väärtust. Teave, mis on loodud elementaarsest majanduslikust funktsioonist – mõõta väärtuse loomise tootlikkust – on seetõttu otsustav intellektuaalse kapitali edukaks juhtimiseks. Ante Pulicu eesmärgiks on töötada välja meetod, mille abil saaks jälgida väärtust loovate ressursside efektiivsust nii erinevatele ettevõtetele, kui ka piirkondadele ja riikidele (Andriessen 2004: 365).

VAIC on finantshindamise mudel, mille eesmärk on mõõta ettevõtte võtmeressursside kasutamise efektiivsust. Pulic märgib, et ettevõttele loovad lisandväärtust kaks peamist võtmeressurssi: rakendatud kapital (*capital employed*) ja intellektuaalne kapital. Rakendatud kapital koosneb füüsilisest ja finantskapitalist. Intellektuaalne kapital inim- ja struktuurkapitalist. (*Ibid.* 365)

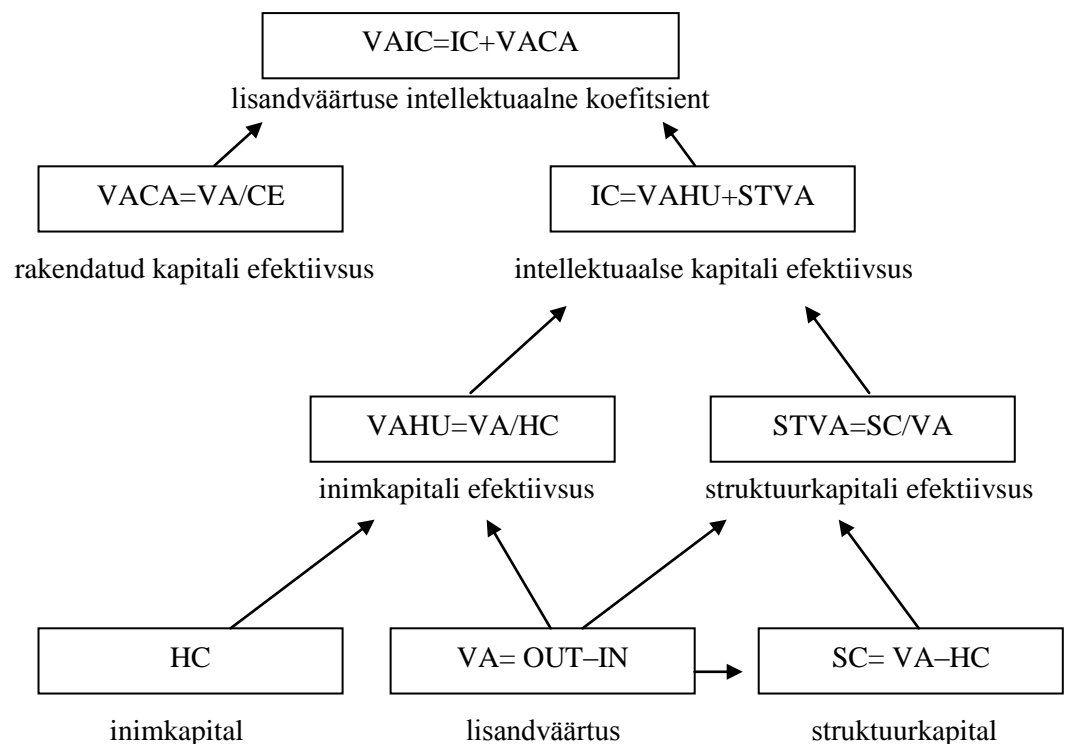
Peamised VAIC meetodi eeldused on (Dsiss 2006: 51):

- Ettevõtte lisandväärtuse arvutamisel eraldatakse kõik tööjõukulud.
- Tööjõukulusid käsitletakse kui varasid, mida nimetatakse inimkapitaliks. Inimkapitali väärtust saab väljendada läbi töötajatele tehtud kulutuste.
- On võimalik hinnata vara efektiivsust, kui välja arvutada, kui palju lisandväärtust üks ühik kulutusi varale loob.
- Tööjõukulud ei ole enam tulu-kulu arvestuses, selle asemel on nad käsitletavad varana bilansis.

VAIC meetodil intellektuaalse kapitali leidmine põhineb viiel põhisammul, mille tulemusena leitakse efektiivsusnäitajad ning lõpptulemusena intellektuaalse kapitali lisandväärtuse koefitsient ehk VAIC (vt. joonist 3). Kirjandusest võib leida efektiivsusnäitajate tähistamisel erinevaid lühendeid kuid kuna töö autor võtab meetodi kirjeldamisel aluseks Ante Pulicu käsitluse, peab ta edasises töös õigemaks kasutada tema poolt kasutusele võetud tähiseid ning lühendeid:

- VACA ehk CEE – rakendatud kapitali efektiivsus (*capital employed efficiency*),
- VAHU ehk HCE – inimkapitali efektiivsus (*human capital efficiency*),
- STVA ehk SCE – struktuurkapitali efektiivsus (*structural capital efficiency*).

Alljärgneva joonise 3 ja Ante Pulicu käsitle kohaselt on üheks esimestest sammudest leida, kui kompetentselt ettevõtte loob lisandväärtust (VA – *Value Added*), mis leitakse väljunditest sisendite maha lahutamise teel. Väljund (OUT – *output*) ehk tulu väljendab müüdavatest toodetest või osutatud teenustest saadavat sissetulekut. Sisendi (IN – *input*) all mõeldakse kõiki ettevõtte kulusid.



Joonis 3. VAIC meetodi arvutuskäik (Ståhle *et al.* 2011: 534).

Lisandväärtus on tingitud praeguse äri tulemusest ja väljendab äsja loodud rikkust teatud perioodi vältel. Teine võimalus VA arvutamiseks aastaaruannetest saadava informatsiooni põhjal on järgmiselt:

$$(1) \quad VA = P + C + D + A$$

kus P – ettevõtte ärikasum,

C – personali palgakulu (koosnevad töötasudest ja sotsiaalkuludest),

D – mahaarvamised ettevõtte pikaajalistest varadest ja käibevaradest,

A – amortisatsioon.

Ståhle *et al* (2011: 534) meelest väärrib märkimist asjaolu, et P, D ja A on tugevalt mõjutatud ettevõtte strateegiatest ja otsuste langetamisest, D ja A on eelnevate investeeringute tagajärg ning P määrab oleviku investeeringute suuruse. Tulenevalt tööjõukulude aktiivsest osalusest väärtuse loomise protsessis arvab Pulic (2000: 706), et neid ei saa tegelikult pidada kuludeks, vaid pigem investeeringuks. See on ühtlasi ka VAIC meetodi suurimaks erinevuseks.

Järgnevalt on vaja saada teavet, kui tõhusalt on leitud lisandväärtus loodud. VA kujuneb välja füüsilisest, majanduslikust ja intellektuaalsest kapitalist ning on väga tähtis, kas antud lisandväärtus on saavutatud 10 või 100 töötaja poolt ning sama tähtis, kas investeeritud on 10 või 100 miljoni väärtuses kapitali (CE – *Capital Employed*). Iga äri eesmärk on selge: luua võimalikult palju lisandväärtust olemasoleva füüsilise, rahalise ja intellektuaalse kapitali kaasabil. Äri tulemus, VA, on seotud ressurssidega, kaasatud kapitaliga ning inim- ja struktuurikapitaliga selleks, et saavutada efektiivne väärtuse loomine. (*Ibid.* 706)

Teine samm on seega seotud lisandväärtuse ja kaasatud kapitaliga (sealhulgas füüsilise- ja finantskapitaliga). Saavutatud lisandväärtuse rakendatud kapitali efektiivsus VACA näitab, kui palju uut väärtust on loodud ühe rakendatud kapitaliühiku kohta. Koefitsiendi leidmisel kasutatud kaasatud kapital (CE) on ettevõtte bilansilise netovarade väärtus ehk varad miinus kohustused. Lisaks leiavad kasutamist veel järgnevad arvutusvalemid:

$$(2) \quad CE_1 = \text{varad kokku} - \text{lühiajalised kohustused}$$

$$(3) \quad CE_2 = \text{põhivara} + \text{käibekapital}$$

$$(4) \quad CE_3 = \text{pikaajalised võlad} + \text{omakapital}$$

Kolmandaks sammuks on seos lisandväärtuse ja kaasatud inimkapitali vahel. Inimkapitali võib väljendada kui kulusid töötajatele (kaasa arvatud kõik eelised, nt sotsiaalkindlustus, lasteaed, erisoodustused). Kulud tähendavad sisuliselt hüvitisi töötate pädevuse, loovuse ja motivatsiooni eest. Kuna VAIC meetod põhineb bilansilistel kirjetel, võetakse palgakulu samaväärseks inimkapitaliga. (Pulic 2000: 707)

Inimkapitali lisandväärtuse koefitsient (VAHU) näitab, kui palju lisandväärtust on loodud ühe investeeritud rahaühiku eest ühe töötaja kohta.

Edasiste arvutuste tarvis on vaja leida osa struktuurkapitalist (SC), mis on loodud kindla ajaperioodi vältel. Leif Edvinssoni käsitle kohaselt on struktuurkapital intellektuaalse kapitali ja inimkapitali vahe. Ante Pulicu (2000: 707) arvates saadakse SC, kui lisandväärtusest (VA) lahutatakse inimkapital (HC). Seetõttu on inimkapital ja struktuurkapital pöördvõrdelises seoses. Mida vähem inimkapitali osaleb väärtuse loomises, seda rohkem kaasatakse struktuurkapitali. Neljandaks sammuks on leida koefitsient STVA, mis näitab struktuurkapitali osakaalu lisandväärtuse loomisel.

Vahepealse sammuna enne lõpptulemusi jõudmist võib välja arvutada ka intellektuaalse kapitali efektiivsuse (IC ehk ICE), mis saadakse inimkapitali ja struktuurkapitali liitmisel. Pulic antud arvutusele oma töödes suurt tähelepanu ei juhi. Töö autor arvab, et selle põhjuseks võib olla asjaolu, et VAIC näitaja analüüsimisel on niigi vajalik vaadelda, kui edukalt iga ressurss osaleb protsessis saavutamaks lisandväärtust ning seetõttu viiakse läbi analüüs kõigi komponentide lõikes.

Viiendaks ning ühtlasi viimaseks sammuks on leida üdine väärtuse loomise efektiivsus. Selleks tuleb liita kõik eelnevalt leitud koefitsiendid – VACA, VAHU, STVA. Intellektuaalse kapitali lisandväärtuse koefitsient (VAIC) näitab ettevõtte väärtuse loomise efektiivsust ehk teisisõnu, ettevõtte intellektuaalset võimekust. Mida suurem on VAIC näitaja, seda paremini on juhtkond kasutanud ettevõtte potentsiaali.

Teiseks töö autori poolt kasutatavaks meetodiks on majandusliku lisandväärtuse meetod (EVA – *Economic Value Added*). Meetodi loojateks olid Joel Stern ja Brennett Stewart ning see patenteeriti 1980ndate lõpus Stern Stewart & Co nimel, mis tänaseks on üks juhtivamaid ettevõtteid strateegilise nõustamise ja väärtuspõhise juhtimise valdkonnas. EVA on oma olemuselt lihtne meetod, mis on laialdaselt levinud ettevõtete seas üle maailma ja samuti akadeemilises ringkonnas. (Sirbu 2012: 306–307)

EVA välja töötamise eesmärgiks oli arendada tulemuslikkuse meede, mis arvestaks kõiki võimalusi, mis võiks ettevõttele väärtust lisada või kaotada (Bontis *et al* 1999: 394). Kuigi EVA eesmärgiks ei ole otseselt mõõta intellektuaalse kapitali

väärtust, leitakse siiski, et meetodit võib kasutada asendusena intellektuaalsete varade mõõtmiseks eeldades, et tõhus teadmuslike varade juhtimine suurendab majanduslikku lisandväärtust (Bontis 2001: 55).

Majandusliku lisandväärtuse arvutamiseks vajalikud andmed on kättesaadavad majandusaasta aruannetest, mis tagavad nende objektiivsuse. EVA arvutamiseks kasutatakse tegevuskasumit pärast makse ja enne finantseerimisega seotud intresside maksmist (NOPAT) ehk Eesti ettevõtte puhul kasutatakse bilansis kajastatud ärikasumit. Teenitud kasumist arvatakse maha selle saamiseks tehtavad kapitali kulutused, st kapitali kaalutud keskmine hind (WACC) korda kapitali kogus (CE). Kapitali koguseks on ettevõtte poolt võetud laenukapital pluss omakapital. EVA arvutamisel kasutatakse mitmeid erinevaid arvutuskäike ning töö autor toob siinkohal välja neist kaks (Sirbu 2012: 308):

$$(5) \quad EVA = NOPAT - (WACC \times CE) = \left(\frac{NOPAT}{CE} - WACC \right) \times CE$$

Tuginedes EVA kontspetsioonile, loob ettevõtte rikkust (väärtust) kui NOPAT ületab investeeritud kapitali kulu. Olukorras, kus $EVA=0$ on ettevõtte teeninud täpselt nii palju tulu, et katta tehtud kulutused. Negatiivse EVA väärtuse puhul on ettevõtte omanike rikkust vähendanud ehk kapitaliga seotud kulutused on suuremad sellega teenitud kasumist.

EVA meetodi rakendamine nõuab mitmete korrigeerimiste tegemist. Korrigeerimiste tegemine suurendab EVA arvutuste täpsust, kuid seetõttu muutub meetodi kasutamine keerulisemaks ja vigade suhtes haavatavamaks. Tuvastatud on ligi 164 korrigeerimist, millest enamik ettevõtteid kasutab alla viie. Mõned ettevõtted ei kasuta neid üldse põhjendusega, et see pole vajalik ning muudab meetodi kasutamise liialt keerukaks. (Bontis *et al* 1999: 395)

Mõlema varade tulususe meetodi kasutamisel on omad eelised ja puudused, mis on autori poolt kokkuvõtvalt esitatud järgnevas tabelis 2.

Tabel 2. VAIC ja EVA meetodi võrdlus.

| VAIC meetod | Autor (aasta) | EVA meetod | Autor (aasta) |
|--|---|--|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> + andmete lihtne kättesaadavus majandusaasta aruannetest + andmete usaldusväärsus + meetodi kiire rakendamine + lisandväärtus leitakse komponentide lõikes (inimkapital, struktuurkapital ja rakendatud kapital) + andmete lihtne võrreldavus teiste ettevõtetega ja ettevõtte siseselt aastate lõikes | Pulic (2000) | <ul style="list-style-type: none"> + tulemuseks on lisandväärtus rahalises väljenduses + enamus andmed kättesaadavad majandusaasta aruannetest + seob omavahel eelarvestamise, finantsplaneerimise, eesmärkide püstitamise, tulemuste mõõtmise ja suhtluse aktsionäridega | Bontis <i>et al</i> (1999) |
| <ul style="list-style-type: none"> – tulemuseks efektiivsuse koefitsient – ei anna piisavalt teavet komponentide koostõu (sünergia) kohta väärtusloomes – efektiivsusnäitajate liitmine ühe näitaja alla loob ebaselge tulemuse – ühtlustades organisatsiooni tööjõukulud intellektuaalse kapitaliga (IK) alahindame selle väärtust võrreldes teiste meetoditega – ei eralda kulusid varadest: suurem osa tööjõukuludest toob kasu koheselt ning seetõttu ei tohiks neid käsitleda varana | Wall <i>et al</i> (2004) ja Andriessen (2004) | <ul style="list-style-type: none"> – ei ole otseselt lootud intellektuaalse kapitali mõõtmiseks – korrigeerimiste suur arv – kasutatakse bilansilist (neto) varade väärtust, mis enamasti põhinevad ajaloolistel maksumustel ning seetõttu ei näita meetod õiget hetkelist turuväärtust | Bontis <i>et al</i> (1999) |

Märkused: „+“ meetodi pluss, „–“ meetodi miinus

Allikas: autori koostatud.

Olenemata mõlema meetodi puhul esinevatest puudustest leiab töö autor, et need on väheolulised ning ei mõjuta antud töö seisukohast tulemuste analüüsi. Mõlema meetodi puhul kasutatavad majandusaasta aruannetest pärinevad arvnäitajad tagavad objektiivsed ja usaldusväärsed tulemused. Kui EVA meetodi puhul saadakse tulemuseks intellektuaalse kapitali kaasabil loodud lisandväärtus rahalises väljenduses, siis VAIC meetodi tulemuseks on intellektuaalse kapitali lisandväärtuse koefitsient.

2. INTELLEKTUAALSE KAPITALI MÕÕTMINE ETTEVÖTTES FRAKTAL OÜ

2.1. Intellektuaalse kapitali leidmiseks kasutatav metoodika ja Fraktal OÜ kirjeldus

Käesolevas peatükis selgitatakse uurimiseesmärgi täitmiseks kasutatavat metoodikat, intellektuaalse kapitali mõõtmismeetodite valiku põhimõtteid ning kirjeldatakse uurimusobjektiks valitud ettevõtet.

Töö autori poolt valitud uurimismeetod bakalaureusetöö eesmärgini jõudmiseks on juhtumiuuring (*case study*). Täpsemalt leiab kasutust üksikjuhtumi uuring (*single case study*). Keskendutakse ühele objektile (ettevõttele) ning selle kohta võimalikult mitmekülgse teabe kogumisele. Juhtumiuuring üldiselt on selgitava, uurimusliku või kirjeldava iseloomuga. Antud töös rakendab autor kirjeldavat juhtumiuuringut, et kirjeldada ettevõttes asetleidnud muutusi ning nende mõju ettevõtte intellektuaalse kapitali suurusele. Juhtumiuuringud on eelistatud uurimisstrateegia, kui kerkivad esile „kuidas?“ või „miks?“ küsimused, kui uurija omab vähest kontrolli sündmuse üle või fookus on suunatud mingile reaalse elu kontekstis kulgevale nähtusele (Yin 1994: 1). Autori arvates on meetod sobivaim, sest just juhtumiuuringut peetakse sobivaimaks uutes uurimisvaldkondades, olles kasulik teooria arendamiseks ja kontrollimiseks.

Töös käsitletavaks uurimusobjektiks on Fraktal OÜ, mis on Tartus ja Tallinnas paiknev veebidisaini ja tarkvaraettevõtte. Ettevõtte asutajateks 2007. aastal olid Skype alusepanijate hulka kuulunud Toivo Annus ja Märt Kelder ning veebispetsialistid Tõnu Runnel ja Priit Haamer. Fraktal OÜ põhitegevuseks on disaini-, programmeerimis- ja konsultatsiooniteenuste osutamine.

Ettevõtte edukus on kõige enam sõltuvuses haritud, loomingulistest ning innovaatilistest töötajatest. Fraktal OÜ koondas enda alla 2012. aasta seisuga 13 töötajat, kes kõik omavad laialdasi teadmisi disaini ja tarkvara valdkonnas. Ettevõtte eesmärk on pakkuda oma töötajatele hubast, arendavat ning loomingulist töökeskkonda. Töötajad vastutasuks investeerivad oma oskused ja teadmised ettevõttesse, et luua seeläbi lisandväärtust. Töötajate arv on aasta-aastalt suurenenud (võrreldes algusaastaga on lisandunud 4 töötajat) mis on ka ettevõtte edasiseks eesmärgiks. Töötajate hulgas on palju noori inimesi, mis on loomingulise ettevõtte seisukohast oluline uute ja värske ideede genereerimiseks.

Algselt oli Fraktal OÜ põhitegevuseks veebipõhise tarkvarateenuse Edicy (www.edicy.com) edasiarendamine ning tutvustamine. 2011. aastal otsustasid osanikud Fraktal OÜ jagada kaheks, et paremini erinevaid ärisuundi majandada. 2011. aasta oktoobris eraldus Fraktal OÜ-st jagunemise teel Edicy OÜ, mis jätkab senini majasiseselt arendatud eduka veebipõhise tarkvarateenuse turustamist eraldiseisva ettevõtteks. Fraktal OÜ jätkab tarkvarateenuse Edicy arendamist töövõtu korras.

Edicy on siiani olnud Fraktal OÜ suurimaks ja tähtsaimaks projektiks ning aidanud suuresti kaasa ettevõtte müügitulu ja kasumi kasvule. Tegemist on veebiteenusega, millega on igaühel võimalik oma ettevõttele luua kodulehekülge. Selle asemel, et alustada oma äri Eesti turul, suunduti hoopis välisturgudele ja oma süsteem ehitati esmalt üles inglise keeles. Maailmas on umbes 10 Edicy-sarnast teenust, kuid erinevalt teistest on Edicy suunatud eeskätt äriklientidele, mitte eraisikutele (Oja, Sinisalu 2011). Edicy võimaldab mitmeid arendusi ja rakendusi, mille abil on kasutajatel võimalik oma veebirakendusi muuta enam isikupärasteks ning oma vajadustele lähtuvaks. Teenuse kasutajateks on nii väikefirmad, mittetulundusühingud kui ka täiesti tavalised inimesed.

Edicy sobib kõige enam neile, kes teevad äri väljaspool internetti ning on alustavad väikeettevõtteid. Nüüdseks ollakse 15 keeles väga hästi esindatud ja kasutajad saavad oma saite Edicy peal teha mitmetes keeltes. Ettevõtte märksõnaks selles valdkonnas on lokaliseerimine. Müügitulu pärineb ettevõttel erinevatest geograafilistest piirkondadest. Euroopa Liidu riikidest suurimad on kindlasti Eesti, lisaks veel Suurbritannia ja Soome. Väljaspool Euroopa Liidu riike tasub märkida Austraaliat, Ameerika Ühendriike, Šveitsi ning 2011. aastal lisandus ka Hongkong. Edicy abiga on maailmas loodud üle 260 000

veebisaidi. Fraktal OÜ töötajate poolt on loodud tellimustööna samuti palju erinevaid kodulehekülgi, tuntuimad nendest Eestis on Tpileti, RMK e Riigi Metsamajandamise Keskus, Õhtulehe, Starmani, Riigi Kinnisvara, Talendid Koju tööportaali ja Lõunakeskuse koduleheküljed.

Fraktal OÜ on loonud võimaluse meeldivaks koostööks, näiteks võivad ennast koostööle pakkuda andekad veebidisainerid, veebiarendajad, tõlgid või erinevad ettevõtted. Praegusteks koostööpartneriteks on näiteks Veebimeister, Meedium Marketing, Celeg Hannas, Laborint. Leidub ka partnereid mujalt maailmast, nt Soomest, Lätist, Londonist, Hiinast, Itaaliast ning Belgiast.

Käesoleva töö ettevõtte valikul lähtus autor Fraktal OÜ kiirest ja edukast arengust oma tegevusvaldkonnas. Tegemist ei ole suure ettevõttega, kuid nii nagu on öelnud Tõnu Runnel (Kruuse 2012): „Väikesed ettevõtted on need, mis panevad maailma ringi käima.“. Ettevõtte ja tema kaubamärgid on saanud mitmeid auhindu. Kõige värskema tunnustuse osaliseks sai Fraktal OÜ olles Aasta Digiagentuur 2013. Lisaks eelnevalt Eesti Disainiauhindade kuld Õhtulehe Digilehe eest ning eriauhind RMK Loodusega koos veebilehe eest. Veebileht T-pilet valiti korporatiivsete veebilehtede kategoorias Aasta Digiteoks 2012. Samuti tunnustati Fraktal OÜ Äripäeva sõnul edukaimaks e-turundusagentuuriks 2011.

Sobivaimateks intellektuaalse kapitali mõõtmismeetoditeks osutusid varade tulususe meetodid. Seda seetõttu, et nt turu kapitalisatsiooni meetodite puhul on intellektuaalse kapitali leidmise eelduseks, et ettevõtte on aktsiatega börsil noteeritud. See tingimus ei ole Fraktal OÜ puhul täidetud ning kategooria alla kuuluvaid meetodeid ei saa edasises töös kasutada. Otsesed intellektuaalse kapitali meetodid ja tulemuskaardi mõõtmismeetodid sobivad enam mittetulundus ja avaliku sektori ettevõtetele. Töö eesmärgist ning valitud ettevõtte spetsiifikast lähtuvalt kasutatakse juhtumiuuringus andmete analüüsiks kahte erinevat mõõtmismeetodit. Seeläbi loodab töö autor parandada uurimuse valiidsust ning saada terviklikuma ja mitmekülgsema pildi uuritavast objektist.

Juhtumiuuringu tarvis andmete kogumisel ning nende analüüsimisel toetub töö autor eelnevalt välja töötatud teoreetilistele alustele. Bakalaureusetöös kasutatakse

dokumentaalanalüüsi. Finantsandmed, mida on vaja erinevate näitajate leidmiseks, on saadud Fraktal OÜ majandusaastaruannetest. Vaatluse alla võetud perioodiks on 2008–2012 majandusaasta aruanded selleks, et vaadelda intellektuaalse kapitali muutusi ettevõtte arengul. Kuna ettevõtte loodi 2007. aasta novembris, siis esimene majandusaasta aruanne oli 2008. aasta seisuga ning oli pikendatud kahe kuu võrra. Majandusaasta aruannetest saadud näitajad peaks tagama andemete usaldusväärsuse ning objektiivsuse.

2.2. VAIC ja EVA meetoditel intellektuaalse kapitali mõõtmine ettevõttes Fraktal OÜ

Järgnevalt arvutatakse Fraktal OÜ intellektuaalse kapitali väärtus kasutades kahte mõõtmismeetodit. Esimeseks meetodiks on VAIC, mille tulemusena leitakse intellektuaalse kapitali lisandväärtuse intellektuaalne koefitsient, mis koosneb rakendatud kapitali-, inimkapitali- ja struktuurkapitali efektiivsusest. Teisena arvutatakse välja ettevõtte majanduslik lisandväärtus kasutades EVA meetodit. Uurijate arvates võib majandusliku lisandväärtust samastada intellektuaalse kapitali väärtusega ning seda eriti teadmuspõhiste ettevõtete puhul, kus oskuslik inimkapitali juhtimine suurendab lisandväärtust.

Lihtsustamaks arusaamist VAIC meetodi rakendamise kohta, toob autor välja meetodi arvutuskäigu 2010. aasta põhjal. Kuigi 2010. aastal oli Eestis veel kasutusel rahaühikuna kroon, on andmed teisendatud antud aasta kohta eurodesse, et oleks lihtsam sooritada võrdlust järgnevate aastatega.

Esimeseks sammuks VAIC meetodi rakendamisel on leida ettevõtte kogu lisandväärtus VA, mis koosneb kasumist, tööjõukuludest ning põhivara kulumist. Kasumina kasutatakse arvutuskäigus kasumit enne tulumaksustamist. Tööjõukulud kajastatakse kasumiaruandes palgakulu, sotsiaalmaksu ja erisoodustuste summana. Tööjõukulusid nimetatakse VAIC meetodi kohaselt inimkapitaliks HC. Fraktal OÜ inimkapital 2010. aastal oli järgmine

$$HC=90\,615\,EUR$$

Fraktal OÜ 2010. aasta kogu lisandväärtuseks kujuneb

$$VA = 54\,633 + 90\,615 + 37\,007 = 182\,255 \text{ EUR}$$

Järgnevalt leiab autor mõningad näitajad, mis on vajalikud edasiste sammude läbimiseks. Struktuurkapital leitakse lisandväärtuse ning inimkapitali vahena. Antud näitaja alla kuuluvad ettevõtte maine, erinevad litsentsid, patendid ning suhted klientidega, see on inimkapitali toetav struktuur. Fraktal OÜ struktuurkapitali väärtus on vaadeldaval aastal

$$SC = 182\,255 - 90\,615 = 91\,640 \text{ EUR}$$

Kaasatud (kasutatakse ka rakendatud) kapitali alla kuuluvad kõik ettevõtte tegevuses rakendatud kapital: materiaalsed ja finantsvarad, füüsiline ja finantskapital. Tegemist on netovarade raamatupidamisliku väärtusega ehk teisisõnu, leitakse see varadest kohustuste maha arvamisel. Netovarasid nimetatakse ka omakapitaliks. Fraktal OÜ kaasatud kapitaliks kujuneb

$$CE = 219\,114 - 85\,022 = 134\,092 \text{ EUR}$$

Teooria kohaselt on võimalik kaasatud kapitali arvutamisel kasutada mitmeid erinevaid viise, kuid valitud ettevõtte puhul saadakse kõigiga sama tulemus. Erinevate tulemusteni viivad valemid sellisel juhul, kui ettevõtte võõrkapital koosneb pika- ja lühiajalistest laenudest. Valitud ettevõttel puuduvad pikaajalised laenukohustused ning seetõttu taanduvad arvutused samale tulemusele.

Teiseks sammuks VAIC meetodil arvutades on leida töökapitali efektiivsus ehk VACA. Antud näitaja saadakse eelnevalt leitud lisandväärtuse ja rakendatud kapitali suhtena. VACA näitab, kui palju lisandväärtust on loodud ühe investeeritud kapitaliühiku kohta. Fraktal OÜ 2010. aasta töökapitali efektiivsuse näitaja on järgmine

$$VACA = 182\,255 / 134\,092 = 1,3591$$

Kolmandaks sammuks on inimkapitali efektiivsuse leidmine. Selleks jagatakse leitud lisandväärtus inimkapitaliga. Antud näitaja väljendab, kui palju lisandväärtust on

loodud iga inimkapitali investeeritud rahaühiku kohta. Iga investeeritud euro kohta loodi ettevõttes 2010. aastal lisandväärtust

$$VAHU = 182\,255 / 90\,615 = 2,0113$$

Neljandaks tuleb leida struktuurkapitali efektiivsus, mis näitab struktuurkapitali osakaalu väärtusloomes. Selle all vaadeldakse struktuurkapitali ja lisandväärtuse suhet. Antud efektiivsusnäitaja väärtuseks Fraktal OÜ andmete põhjal kujuneb

$$STVA = 91\,640 / 182\,255 = 0,5028$$

Viimaseks sammuks on liita kokku eelnevalt leitud näitajad: töökapitali efektiivsus, inimkapitali efektiivsus ja struktuurkapitali efektiivsus. Saadakse intellektuaalse kapitali koefitsient ehk VAIC. Antud näitaja väljendab ettevõtte, regiooni või rahvusliku majanduse intellektuaalset võimekust. Fraktal OÜ 2010. aasta VAIC koefitsiendiks väärtuseks on

$$VAIC = 1,3591 + 2,0113 + 0,5028 = 3,8732$$

Järgnevalt arvutas töö autor kasutades sama arvutuskäiku efektiivsusnäitajad Fraktal OÜ andmete põhjal ka 2008., 2009., 2011. ja 2012. aasta kohta. Raamatupidamises võetakse majandusaasta pikkuseks 12 kuud. Raamatupidamiskohustuslase asutamisel, üleminekul teisele majandusaastale või lõpetamise korral võib majandusaasta olla lühem või pikem kui 12 kuud, samas ei tohi ületada 18 kuud. Kuna Fraktal OÜ asutati 2007. aasta novembris, siis on esimene majandusaasta aruanne tavapärase 12 kuu asemel pikendatud 2 kuu võrra. Selleks, et muuta 2008. aasta andmed võrreldavaks teiste aastatega on bilansiliste ja kasumiaruande näitajate leidmisel kasutatud järgmist arvutuskäiku:

$$(6) \quad \frac{\text{näitaja}}{14} \times 12$$

Alljärgnevas tabelis 3 on toodud leitud kapitalide näitajad ning inimkapitali efektiivsused, struktuurkapitali efektiivsused ning töökapitali efektiivsused 2008.–2012. aastate lõikes. Lisatud on ka ettevõtte käive ning kasum.

Tabel 3. Fraktal OÜ näitajad 2008.–2012. aasta võrdluses

| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| käive | 82 270 | 215 852 | 287 038 | 384 221 | 438 531 |
| kasum | 6 048 | 54 764 | 54 633 | 40 213 | 46 472 |
| VA | 40 882 | 152 111 | 182 255 | 198 590 | 286 300 |
| HC | 34 548 | 71 816 | 90 615 | 131 821 | 228 173 |
| SC | 6 334 | 80 295 | 91 640 | 66 769 | 58 127 |
| CE | 20 899 | 79 460 | 134 092 | 58 798 | 79 884 |
| VACA | 1,9562 | 1,9143 | 1,3591 | 3,3775 | 3,5839 |
| VAHU | 1,1833 | 2,1181 | 2,0113 | 1,5065 | 1,2547 |
| STVA | 0,1549 | 0,5279 | 0,5028 | 0,3362 | 0,2030 |
| VAIC | 3,2944 | 4,5603 | 3,8732 | 5,2202 | 5,0416 |

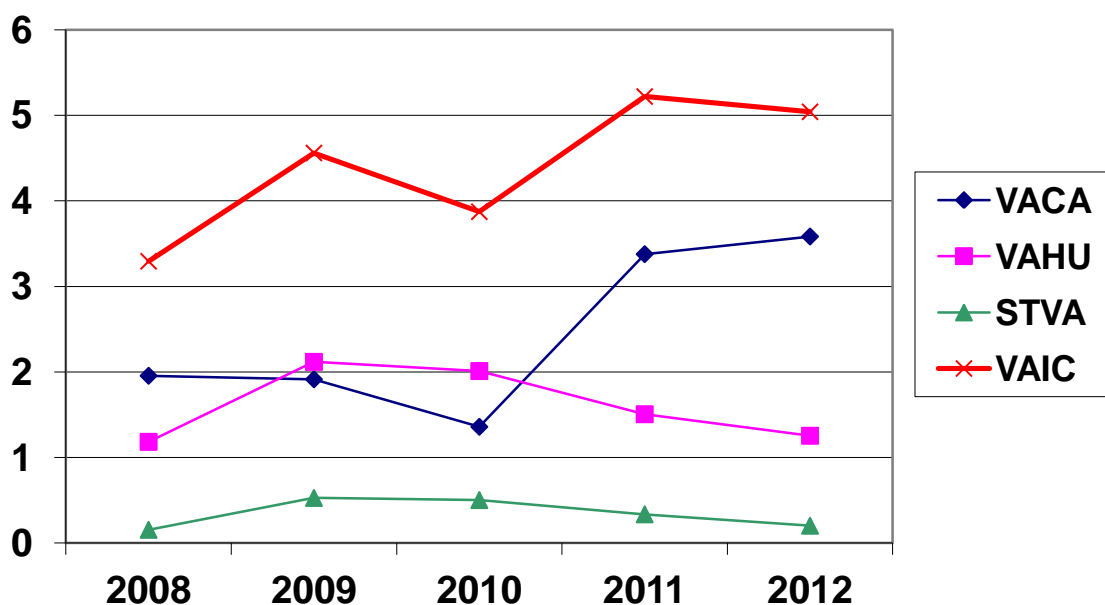
Allikas: autori arvutused.

Teooria kohaselt on inimkapital ja struktuurkapital omavahel pöördvõrdelises seoses, mida vähem inimkapitali osaleb väärtuse loomises, seda rohkem kaasatakse struktuurkapitali. Antud seisukoht avaldub ka Fraktal OÜ andmetes, mis on välja toodud tabelis 3. Ettevõtte esimese majandusaasta lõpuks oli inimkapitali struktuurkapitalist koguni üle viie korra rohkem ning seetõttu, osales see enim lisandväärtuse loomisel. 2009. aastal täiendas ettevõtte oma bürookeskkonda uue mööbli ja kaasaegse kontoritehnikaga. Selle tulemusena suurenes ettevõtte struktuurkapital, mis 2009. ja ka 2010. aastal osales inimkapitalist enam väärtuse loomisel. 2011. aastal inimkapitali osatähtsus väärtusloomes taas suurenes. See tulenes ühelt poolt Fraktal OÜ töökollektiivi suurenemisest kuid teisalt, struktuurkapitali vähenemisest. Vähenemise põhjuseks oli Fraktal OÜ jagunemine eraldumise teel, mille käigus asutati uus ettevõtte Edicy OÜ. Jagunemisel andis Fraktal OÜ osa oma varast üle Edicy OÜ-le. 2012. aasta

lõpuks oli inimkapitali suurenenud võrreldes eelneva aastaga koguni 96 352 € võrra. Selle põhjuseks on kollektiivi täienemine kahe töötaja võrra ning teiste töötajate võimalik palgatõus.

Rakendatud kapital, mis on varad miinus kohustused, on kolmel esimesel aastal tõusnud ning saavutanud suurima väärtuse 2010. aastal. Selle põhjuseks on ühelt pool immateriaalsete varade ja nõuete suurenemine, teiselt poolt laenukohustuse vähenemine. 2011. aastal toimunud CE järsu languse põhjuseks on Fraktal OÜ jagunemine, mistõttu vähenes immateriaalsete varade suurus.

Järgnevalt analüüsib autor VAIC meetodi abil leitud töökapitali, inimkapitali ja struktuurkapitali efektiivsusnäitajate muutusi ning seostab neid ettevõtte tegevusega. Lisaks analüüsib nende mõju intellektuaalse kapitali koefitsiendi kujunemisele.



Joonis 4. Fraktal OÜ efektiivsusnäitajad (autori koostatud).

Töökapitali efektiivsus (ka saavutatud lisandväärtuse kapitali koefitsient) ehk VACA näitab, kui palju uut väärtust on loodud ühe rakendatud kapitaliühiku ehk varaühikuga. Teisisõnu, kui edukalt on vara rakendatud. Fraktal OÜ andmete põhjal on töökapitali efektiivsusnäitaja olnud kolmel esimesel aastal langustendentsis (vaata joonis 4). 2010. aasta madala töökapitali efektiivsuse tase on tingitud rakendatud kapitali (CE) tõusust, mis oli tingitud varade suurenemisest ning kohustuste vähenemisest. Selle

tulemusena kogu lisandväärtuse jagamisel kaasatud kapitaliga, VACA näitaja langes. 2012. aastaks on tõusnud VACA väärtus aastate lõikes kõige kõrgema tasemeni. Ettevõtte tootis 2010. aastal 1,36 € lisandväärtust igast kaasatud kapitaliühikust, kuid 2012. aastal koguni 3,58 €. See viitab ettevõtte efektiivsemale kapitali kasutusele.

Inimkapitali efektiivsuse näitaja (VAHU) on vaadeldavate aastate lõikes saavutanud maksimumi 2009. aastal (vaata joonis 4), kus töötajad löid ettevõttele 1 palgaühiku kohta 2,12 € eest lisandväärtust. Edasi on toimunud pidev langus ning 2012. aastal oli efektiivsusnäitaja langenud tasemele, kus 1 palgaühiku kohta loodi lisandväärtust vaid 1,25 € eest. Mida suurem on ettevõtte kasum ja mida väiksem on tööjõule tehtavad kulutused, seda suuremaks kujuneb inimkapitali efektiivsuse koefitsient. Väikeste ettevõtete puhul, kus suurt kasumit suudetakse teenida väheste tööjõukuludega, on see koefitsient suur. Enamasti on sellistes ettevõtetes ka põhivara vähe, mille tulemusel on amortisatsioon väike. Fraktal OÜ puhul on seda näha kõige enam 2009. aastal, kus kasum oli vaadeldavate aastate suurim ning tööjõukulud suhteliselt madalad. Järgnevatel aastatel on märgata palgakulude kasvu, selle põhjuseks on ettevõttes töötavate inimeste arvu pidev suurendamine, mis toob endaga kaasa inimkapitali suurenemise ning seeläbi inimkapitali efektiivsusnäitaja alanemise.

Struktuurkapitali efektiivsus (STVA) näitab kui suurt rolli omab struktuurkapital ettevõttele väärtuse loomisel. Sarnaselt inimkapitali efektiivsuse näitajaga on struktuurkapitali efektiivsus teise uuritava aasta lõpuks tõusnud, kuid edasistel aastatel on efektiivsusnäitaja langustendentsis. Kui inimkapitali efektiivsuse näitaja kõikumised aastate lõikes olid kohati koguni üle ühe ühiku, siis STVA puhul on muutused olnud tagasihoidlikumad ning jäänud kõige enam vaid 0,373 ühikulise muutuse juurde. Struktuurkapital osales enim väärtuse loomises 2009. ja 2010. aastal. Efektiivsusnäitaja põhjal saab järeldada, et 2009. aastal on 53% ühest eurost lisandväärtusest tekkinud struktuurkapitali abil ning sellel järgneval aastal 51%. 2012. aastal, kui väärtuse loomises osales enam inimkapital, moodustas ühest eurost lisandväärtusest vaid 20,3% struktuurkapitali toel saavutatu. Nagu näha jooniselt 4, sõltub intellektuaalse kapitali koefitsient kõige vähem struktuurkapitali efektiivsusest. Selline tulemus ei ole töö autorile üllatuseks, sest vaadeldava ettevõtte puhul on struktuurkapitalil pigem toetav funktsioon inimkapitalile. Antud ettevõtte edukus sõltub rohkem töötajate teadmistest

ning oskustest neid rakendada kuid samas, struktuurkapitali puudumiseta oleks võimatu saavutada häid tulemusi.

Töökapitali efektiivsuse, inimkapitali efektiivsuse ja struktuurkapitali efektiivsuse näitajate liitmisel saadaksegi tulemuseks ettevõtte intellektuaalse kapitali koefitsient ehk VAIC. See näitab kui efektiivselt loob ettevõtte väärtust kasutades kõiki kolme komponenti ehk teisisõnu, kui suur on Fraktal OÜ intellektuaalne võimekus. Mida suurem on VAIC näitaja, seda paremini on juhtkond kasutanud ettevõtte potentsiaali. Antud ettevõtte puhul sõltub VAIC koefitsient kõige vähem struktuurkapitali efektiivsusest ning kõige enam töökapitali efektiivsusest või inimkapitali efektiivsusest. Fraktal OÜ intellektuaalse kapitali koefitsient on vaadeldaval perioodil kõikunud, olles saavutanud maksimumväärtuse 2011. aastal.

Järgnevalt leiab töö autor Fraktal OÜ majandusliku lisandväärtuse ehk EVA suhtarvu, mis teoreetikute arvates väljendab intellektuaalse kapitali väärtust. Kui VAIC meetodi tulemuseks on efektiivsusnäitajad, siis EVA meetodi tulemuseks on lisandväärtus rahalises väljenduses. Meetodi arvutuste aluseks on bilansis kajastatud andmed, mis tagavad tulemuste objektiivsuse. EVA 2010. aasta suhtarvu leidmiseks tehakse järgnevad arvutused:

1. Leitakse ettevõtte NOPAT ehk maksujärgne tegevuskasum: 59 499 €.
2. Investeeritud kapitali leidmiseks lahutatakse koguvaradest intressi mittekanndvad kohustused: $219\,114 - 42\,908 = 176\,206$ €.
3. Enne kapitalikulu leidmist on vaja vahepealse sammuna arvutada kaalutud keskmine kapitali hind (WACC), mis antud aastal oli 4,26%. Kapitalikulu leidmiseks korrutatakse investeeritud kapital kaalutud keskmise kapitali hinnaga: $176\,206 \times 0,0426 = 7\,506,3756 \approx 7\,506$ €.
4. Seega $EVA = 59\,499 - 7\,506 = 51\,993$ €.

EVA meetodi kasutamise eeldab mitmete korrigeerimiste tegemist. Mida rohkem neid tehakse, seda keerulisemaks läheb meetodi kasutamine, kuid saavutatud intellektuaalse kapitali väärtus on täpsem ja objektiivsem. Antud töös ei ole arvutuste puhul märkimisväärseid korrigeerimisi tehtud, sest töö eesmärgiks ei ole niivõrd leida täpset majanduslikku lisandväärtust, kui pigem vaadelda meetodi sobilikkust antud ettevõtte intellektuaalse kapitali leidmisel.

Kaalutud kapitali keskmine hinna arvutamisel on võõrkapitali hinnaks Fraktal OÜ laenukapitali intressimäär 7% kogu vaadeldava perioodi vältel, v.a 2011. aastal kui ettevõtte ei kaasanud võõrkapitali. Omakapitali hinna, kui investeerijate nõutava tulusoovi teatud riskitaseme korral, arvutamiseks vajamineva riskivaba tulumäärana kasutas töö autor Saksamaa valitsuse 10 aastase võlakirja tootlust (Bloomberg.com). Tururiskipreemiana ja beetakordajana on kasutatud arvutustes kõige lähema tegevusharu näitajaid (Damodoran Online). Näitajad muutuvad, olenevalt vaadeldavast aastast.

Alljärgnevas tabelis 4 toob töö autor välja EVA meetodi näitajad ka teiste vaadeldavate aastate kohta ning koontulemused on illustreerivalt esitatud joonisel 5.

Tabel 4. Fraktal OÜ näitajad EVA meetodi alusel 2008–2012 aasta lõikes, eurodes

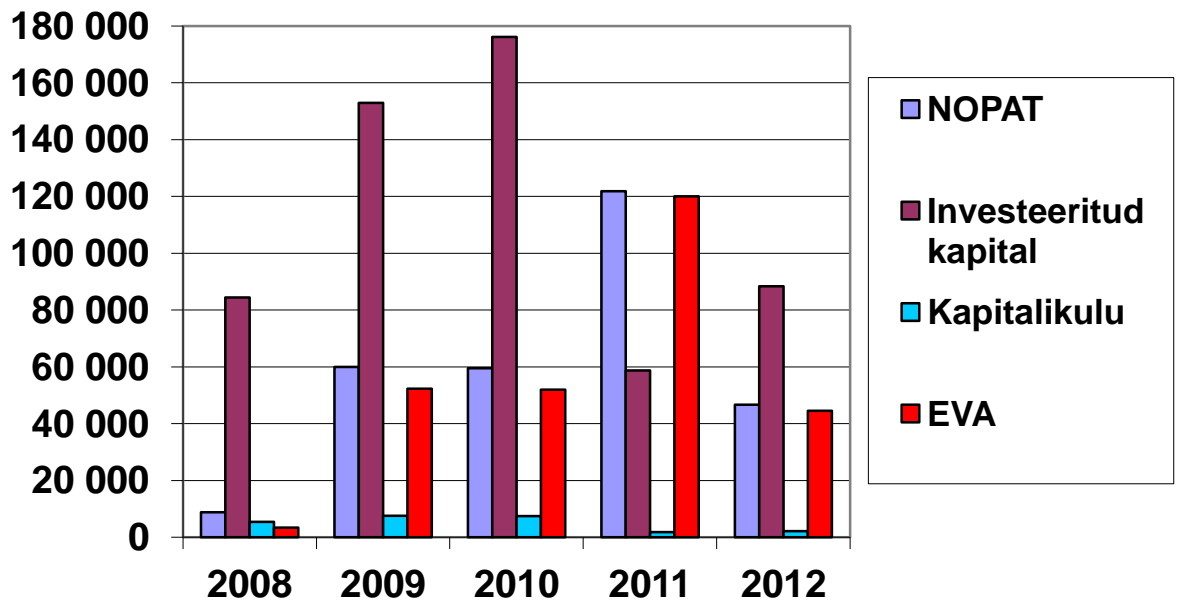
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|-----------------------|--------------|---------------|---------------|----------------|---------------|
| NOPAT | 8 776 | 59 980 | 59 499 | 121 885 | 46 717 |
| Investeeritud kapital | 84 443 | 152 958 | 176 206 | 58 798 | 88 336 |
| Kapitalikulu | 5 413 | 7 633 | 7 506 | 1 788 | 2 129 |
| EVA | 3 363 | 52 347 | 51 993 | 120 097 | 44 588 |

Allikas: autori koostatud.

Investeeritud kapital on ettevõtte omanike ja osanike poolt ettevõttesse paigutatud rahaline kapital. Investeeritud kapital koosneb nii finantseerimiseesmärgil võetud lühi- ja pikaajalistest laenudest kui ka omakapitalist. Fraktal OÜ andmete põhjal on kuni 2011. aastani investeeritud kapitali üha rohkem. Vähenemine sellel aastal võrreldes eelmisega oli 117 408 €. Põhjuseks on Edicy OÜ eraldumine, millele käigus kanti osa varast (enamasti immateriaalne vara) ja kohustusest loodavale ettevõttele. 2012. aastal on märgata kapitali suuremat investeerimist ning autori arvates on ka edaspidine suurenemine tõenäoline.

Kapitalikulu sõltub investeeritud kapitalist ja kaalutud kapitali keskmisest hinnast. Kui vaadelda 2008. ja 2012. aastat, kus investeeritud kapitali on peaaegu ühepalju, siis ometi kapitalikulud erinevad 3284 € võrra. Selle põhjuseks on WACC erinev väärtus,

vastavalt 2008. aastal 6,41% ja 2012. aastal 2,41%. Mida suurem on WACC näitaja, seda suuremaks kujuneb kapitalikulu.



Joonis 5. EVA meetodi mõõtmistulemused Fraktal OÜ andmete põhjal. Andmed on esitatud eurodes (autori koostatud).

Jooniselt 5 selgub, et kõigil vaadeldavatel aastatel kujunes maksujärgne tegevuskasum suuremaks kui kapitalikulu. Seega kaeti finantseerimiseks tehtavad kulutused ja saavutatud positiivne EVA näitab, et ettevõtte on suutnud tegutseda omanike jaoks kasumlikult ning olemasolevat intellektuaalset kapitali on oskuslikult juhitud. Teise majandusaasta lõpuks suurenes EVA väärtus võrreldes 2008. aastaga 48 984 € võrra, mille tõi kaasa suurem müügitulu ja sellest tulenev tegevuskasumi suurenemine. 2011. aastal oli EVA vaadeldava perioodi kõrgeima väärtusega, 120 097 €. Selle põhjuseks on suurim maksujärgse tegevuskasumi suurus, vähene investeeritud kapitali osakaal ja sellest tulenevalt ka madal kapitalikulu. Majanduslik lisandväärtus sõltub kõige enam maksujärgse tegevuskasumi suurusest ning sellest tulenevalt langes kõige enam 2012. aasta lõpuks, 75 509 € võrra, mil langes maksujärgne tegevuskasum võrreldes eelneva aastaga 75 158 € võrra. Fraktal OÜ müügitulu 2012. aastal kasvas, kuid suurenesid tööjõukulud, materjali ja teenustega seotud kulud ning mitmesugused tegevuskulud.

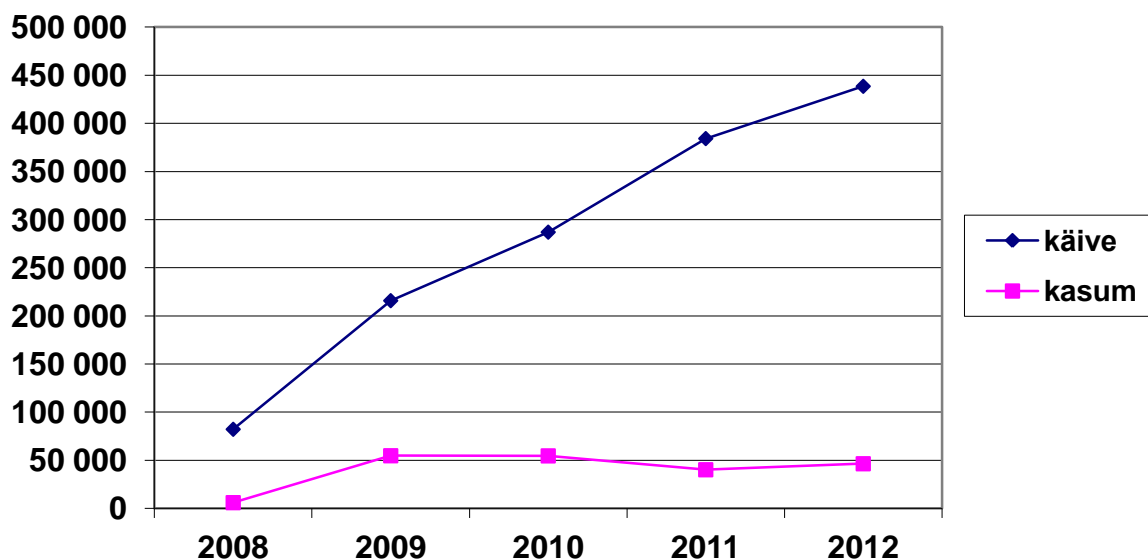
Võrreldes omavahel VAIC ja EVA meetodil leitud mõõtmistulemusi Fraktal OÜ kohta selgub, et mõlema meetodi järgi on ettevõtte intellektuaalset kapitali edukamalt kasutanud 2011. aastal, mil arvatud näitajad on suurima väärtusega. Fraktal OÜ VAIC koefitsient sõltub kõige vähem struktuurkapitali efektiivsusest ning kõige enam töökapitali efektiivsusest või inimkapitali efektiivsusest. Kõigil vaadeldavatel aastatel saavutatud positiivne EVA näitab, et ettevõtte on suutnud tegutseda omanike jaoks kasumlikult ning olemasolevat intellektuaalset kapitali on oskuslikult juhitud.

2.3. Majandustegevuse mõju intellektuaalse kapitali mõõtmistulemuste kujunemisele

Käesolevas alapeatükis annab töö autor ülevaate ettevõtte majandustegevusest ning selle mõjust intellektuaalse kapitali mõõtmistulemuste kujunemisele. Samuti kirjeldab Fraktal OÜ jagunemist ning sellega kaasnevaid mõjusid mõlema äriühingu intellektuaalsele kapitalile. Töö autor analüüsib lisandväärtuse intellektuaalne koefitsiendi ja majandusliku lisandväärtuse meetodi sobivust intellektuaalse kapitali leidmiseks kahe äriühingu puhul.

Ettevõtte tegevustulemuste terviklikumaks mõistmiseks, peab autor vajalikuks selgitada Fraktal OÜ käibe ja kasumi kujunemise iseärasusi vaadeldavate aastate lõikes. Käive on ettevõtte põhitegevusest (kaupade või teenuste müügist) saadav tulu, mis kajastub kasumiaruandes müügituluna. Fraktal OÜ käive on vaadeldavate aastate jooksul pidevalt suurenenud (vt joonis 6). Kuna ettevõtte üheks suurimaks eesmärgiks oma tegevusvaldkonnas on lokaliseerumine siis on ilmne, et käive pärineb mitmetest geograafilistest piirkondadest. 2011. aastaks moodustas eksport ettevõtte käibest 20% ning 2012. aasta lõpuks 24%. 2012. aasta lõpus ilmunud Äripäeva Turunduse TOP edetabelites saavutas Fraktal OÜ käivate järjestuses viienda koha, mil käibe suureks oli 438 531 €. Fraktal OÜ on suutnud lühikese tegevusaja jooksul oma käivet oskuslikult suurendada, mis annab teistele ettevõtetele selge signaali edukast ning potentsiaalirohkest ettevõttest, mille käibe suurenemine järgnevatel aastatel on enam kui kindel. Intellektuaalse kapitali mõõtmistulemuste seisukohast avaldab ettevõtte käibe suurus mõju ärikasumi ja sellest tulenevalt puhaskasumi väärtuse kujunemisele. Nt

mõjutab müügitulu põhjal leitav ärikasum EVA väärtuse kujunemist. Mida suurem on ettevõtte käive, seda paremaks kujunevad näitajad ning selle põhjal saab järeldada intellektuaalse kapitali efektiivsemat kasutamist müügitulu teenimiseks.



Joonis 6. Fraktal OÜ käibe ja kasumi võrdlus (autori koostatud).

Esimesel aastal pärast asutamist jäävad enamike ettevõtte kasuminäitajad madalale tasemele. Seda ennekõike seetõttu, et oma tegevusega alles alustatakse ja klientide hulgas usalduse võitmine ning lojaalse kliendibaasi loomine on pikema ajaline protsess. Samuti on ettevõtte alustamine seotud suurte kapitali investeringutega, mis hakkavad kasumit tootma alles tulevikus. 2009. aasta lõpuks saavutas Fraktal OÜ kasumi tõusu tasemele, mis on vaadeldaval ajaperioodil suurim. See näitab turunõudluse olemasolu antud ettevõtte pakutavatele teenustele ja toodetele. Järgneval aastal oli kasumi mõningane langus, mis süvenes veelgi 2011. aasta lõpuks. Kasumiaruandest on näha, et ettevõtte ärikasum siiski kasvas 2011. aastal eelneva aastaga võrreldes üle kahe korra. Puhaskasumi väiksus ärikasumiga võrreldes tuleneb Edicy OÜ eraldumisest, millega vähenes veebiteenuse Edicy-ga seotud immateriaalne põhivara. 2012. aasta lõpuks suurenes tulumaksueelne kasum eelneva aastaga võrreldes 13%. Mõõtmistulemuste seisukohalt mõjutab ettevõtte kasum otseselt näitajate väärtuste kujunemist. Nt on ettevõtte kasumi suurus aluseks kogulisandväärtuse kujunemisele VAIC meetodil. VA väärtus mõjutab edasisi mõõtmismeetodi arvutusi ning seetõttu osaleb lõpptulemusena intellektuaalse kapitali lisandväärtuse intellektuaalse koefitsiendi kujundamisel.

Fraktal OÜ-st jagunes 2011. aastal eraldumise teel Edicy OÜ, mis avaldas suurt mõju Fraktal OÜ mõõtmistulemuste kujunemisele. Järgnevalt analüüsib töö autor eraldunud ettevõtte näitajaid VAIC ja EVA meetodite alusel. Töö autori arvates on oluline analüüsi seisukohast vaadelda jagunenud ettevõtte intellektuaalse kapitali mõõtmistulemusi seetõttu, et veebiteenuse Edicy-ga seotud immateriaalsed varad ja intellektuaalne kapital olid enne jagunemist Fraktal OÜ koosseisus ning nende väljundid olid seetõttu peidetud. Pärast jagunemist eraldiseisvaks ettevõtteks on võimalik analüüsida veebipõhise tarkvarateenuse Edicy-ga seotud immateriaalset vara, intellektuaalse kapitali sisemist struktuuri ja võimekust väärtust luua. Ettevõtte eraldati Fraktal OÜ-st 2011. aasta oktoobris, seega majandusaasta on pikendatud kolme kuu võrra ning vaadeldavaks perioodiks on üks majandusaasta. Selleks, et muuta andmeid võrreldavaks eelnevalt teise ettevõtte puhul leitud näitajatega, tegi töö autor vastavaid korrigeerimisi.

Edicy OÜ puhul ei ole tegemist tavapärase alustava ettevõttega, kuna pakutav teenus on valmis töötatud eelmise ettevõtte koosseisu kuuludes ning pärast jagunemist jätkas Fraktal OÜ tarkvarateenuse Edicy arendamist töövõtu korras. Seega oli kaubamärgile loodud tuntus ning lojaalne kliendibaas, mille tulemusena oli ettevõtte käive suurem, kui nt Fraktal OÜ-l esimese tegutsemisaasta lõpuks. Suurte asutamiskulutuste tõttu kujunes kasum siiski negatiivseks (vt järgnevat tabelit 5).

Tabel 5. Edicy OÜ näitajad VAIC meetodil

| | 2012 |
|-------------|---------------|
| käive | 112 614 |
| kasum | -11 724 |
| VA | 55 469 |
| HC | 17 240 |
| SC | 38 229 |
| CE | 143 976 |
| VACA | 0,3853 |
| VAHU | 3,2175 |
| STVA | 0,6892 |
| VAIC | 4,292 |

Allikas: autori koostatud

VAIC efektiivsusnäitajatest on Edicy OÜ inimkapitali efektiivsus esimese aasta lõpuks saavutanud suurema näitaja kui Fraktal OÜ ühelgi tegutsemisaastal. See tuleneb tööjõukulude väiksusest ning küllaltki suurest käibest. Edicy OÜ-s osales 2012. aastal väärtusloomes enim struktuurkapital, vaid 31,08% ühest eurost lisandväärtusest on teenitud inimkapitali abil. Autori arvates võib järgnevatel tegevusaastatel antud efektiivsusnäitaja osas oodata inimkapitali osatähtsuse suurenemist lisandväärtuse loomisel. Edicy OÜ puhul avaldas kõige enam lisandväärtuse intellektuaalse koefitsiendi kujundamisel mõju inimkapital.

Tabel 6. Edicy OÜ tulemused EVA meetodi alusel, esitatuna eurodes

| | 2012 |
|-----------------------|----------------|
| NOPAT | -11 724 |
| Investeeritud kapital | 146 376 |
| Kapitalikulu | 2 796 |
| EVA | -14 520 |

Allikas: autori koostatud

Tabelist 6 selgub, et Edicy OÜ majanduslik lisandväärtus esimese tegutsemisaasta lõpuks omandas negatiivse väärtuse. Teooria kohaselt ettevõtte mitte ei loonud väärtust, vaid hävitas seda. Kuigi ettevõtte müügitulu oli 112 614 €, siis kauba ja materjalidega seotud kulude, tööjõukulude ja mitmesuguste tegevuskulude tõttu lõpetati majandusaasta kahjumiga, mis tingib EVA negatiivse väärtuse.

Intellektuaalse kapitali väärtus ei saa teoreetiliselt olla negatiivne. Seetõttu võib järeldada, et kui EVA meetodi järgi arvatult majanduslik lisandväärtus saavutab negatiivse väärtuse (nagu Edicy OÜ puhul), siis meetod ei väljendaks otseselt intellektuaalse kapitali väärtust. Negatiivset majandusliku lisandväärtust võiks tõlgendada kui ebaefektiivset intellektuaalse kapitali juhtimist ja kasutamist. Fraktal OÜ puhul olid tulemused kogu vaadeldava perioodi jooksul positiivsed, mistõttu arvab autor, et EVA meetodi rakendamine antud ettevõtte puhul täidab oma eesmärgi intellektuaalse kapitali mõõtmisel. Edicy OÜ puhul näitab majanduslik lisandväärtus vaid kaudselt intellektuaalse kapitali rakendamist ning meetodi sobivuse analüüsimiseks peaks vaatlema ettevõtet pikemas perspektiivis.

Autori arvates saab EVA tulemusi siduda intellektuaalse kapitaliga vaid kaudselt ka seetõttu, et EVA suhtarv näitab pigem ettevõtte juhtimise efektiivsust. Majandusliku lisandväärtuse üheks puuduseks on asjaolu, et suhtarv iseloomustab ettevõtet tervikuna ja ei ole võimalik tuvastada, mille abil on lisandväärtus loodud. VAIC meetodi puhul leitakse aga lisandväärtus erinevate komponentide lõikes (inimkapital, struktuurkapital ja rakendatud kapital) ning on võimalik vaadelda, mis osaleb enim väärtusloomes. Siiski võib enam majanduslikku lisandväärtust omistada intellektuaalsele kapitalile teabeetevõtetes, kus enamik toodetest ja teenustest luuakse vaid töötajate oskuste ja kogemuste abil, nt Fraktal OÜ puhul.

EVA meetod on võrreldes VAIC meetodiga olemuselt stabiilsem, sest arvutustes ei arvestata põhivara kulumit ja väärtuse langust ehk amortisatsiooni. Eriti avaldub see ettevõtete puhul, mille amortisatsioonimäär (mitu % põhivara soetusmaksumusest amortiseerub ühe kalendriaastaga) on aastate lõikes erinev. VAIC meetodil lisandväärtuse arvutamisel võetakse lisaks kasumile ja tööjõukuludele arvesse ka amortisatsiooni suurust. Selles tuleneb, mida suurem on ettevõtte kehtestatud amortisatsioonimäär, seda suuremaks kujuneb lisandväärtus ja sellest tulenevalt ka efektiivsusnäitajad. Selleks, et erinevate aastate näitajad või ettevõtetevahelised näitajad oleksid võrreldavad, peaksid olema võrdsed amortisatsioonimäärad. Fraktal OÜ ja Edicy OÜ on mõlemad kehtestanud ühtsed arvestuspõhimõtted, mille kohaselt kasutatakse lineaarset meetodit, kasuliku elueaga 5 aastat, millest tulenevalt on amortisatsioonimäär 20%. See teeb andmed omavahel võrreldavaks.

Fraktal OÜ jagunemine 2011. aastal mõjutas ettevõtte varade struktuuri. Immateriaalsete varade osakaal ettevõtte põhivaradest oli kuni jagunemiseni stabiilselt 95,3% – 97,5% vahel (vt tabel 7).

Tabel 7. Fraktal OÜ immateriaalsete varade osakaal põhivarast ja varade tootlikkus, esitatuna %-des

| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|
| Immateriaalsete varade osakaal | 97,5 | 97,4 | 95,3 | 35,2 | 23,9 |
| ROA | 5 | 30,3 | 24,9 | 35,1 | 32,1 |

Allikas: autori koostatud.

Jagunemisel kanti uue ettevõtte arvele üle varasid ja kohustusi. Netovaradest enamuse moodustasid immateriaalsed varad ning seetõttu Fraktal OÜ immateriaalsete varade osakaal langes koguni 60,1%. Uue ettevõtte Edicy OÜ immateriaalsete varade osakaal esimese tegutsemisaasta lõpuks oli 99,5%. Arvestuspõhimõtete kohaselt kajastatakse immateriaalset vara bilansis siis, kui vara on ettevõtte poolt kontrollitav, tema kasutamisest saadakse tulevikus majanduslikku kasu ning vara soetusmaksumus on usaldusväärselt mõõdetav. Edicy OÜ immateriaalse vara alla kuuluvad tarkvarateenuse Edicy arendamisega seotud kulutused ja selleks kasutatav tarkvara.

Fraktal OÜ jagunemine tõi 2011. aastal kaasa VAIC suhtarvu suurenemise võrreldes eelneva aastaga 1,347 ühiku võrra. Jagunemise eesmärgiks oli paremini erinevaid ärisuundi majandada. Jagunemisel säilis eraldunud ettevõtte omanike struktuur ning ärimudel. Autori arvates oli vastu võetud jagunemise otsus strateegiliselt õige, sest Edicy OÜ intellektuaalse kapitali koefitsiendi väärtuseks kujunes esimese aasta lõpuks 4,29, millest võib järeldada immateriaalsete varade efektiivset kasutamist. Siinkohal ei saa autori arvates väita, et uue ettevõtte tegevusega seotud immateriaalseid varasid oleks varem ebaefektiivselt kasutatud. Näiteks 2010. aastal, kui tarkvarateenuse Edicy-ga seotud immateriaalsed varad olid Fraktal OÜ koosseisus, olid nende väljundid peidetud. Ettevõtete jagunemine võimaldab intellektuaalset kapitali (sh immateriaalseid varasid) paremini tuvastada, seeläbi efektiivsemalt juhtida ning väljundid ehk nende abil loodud lisandväärtus on paremini nähtav. Fraktal OÜ puhul olid majandustulemused ning efektiivsusnäitajad mitmete ärisuundade tegevuse sünergia ning ei olnud võimalik tuvastada, kui suurt mõju avaldas mõõtmistulemuste kujunemisele üks või teine tegevussuund.

Eelpoolt toodud tabelis 7 on esitatud Fraktal OÜ andemete põhjal leitud ROA e koguvarade rentaablus, millega mõõdetakse ettevõtte tegevusega kasutatud kogukapitali efektiivust. Sisuliselt näitab ROA väärtus, kui palju puhaskasumit teenis ettevõttesse investeeritud iga euro. Esimese aasta madal 5% ROA väärtus on loomulik, sest tegemist oli alles alustava ettevõttega ning investeeritud kapital hakkab ettevõtte omanikele tulu tooma alles tulevikus. Järgneval aastal omandas ROA 30,3% väärtuse mis tähendab, et ettevõtte asus kasumi teenimise eesmärgil varasid efektiivsemalt kasutama ning sealhulgas ettevõttes olevat intellektuaalset kapitali. Mida kõrgem on rentaablusnäitaja,

seda parem. Tulususe langus on üldjuhul märgiks ettevõtte olukorra halvenemisest, kuid antud ettevõtte puhul ei saa seda olukorda täheldada. ROA 5,4% languse 2010. aastal põhjustas puhaskasumi absoluutväärtuse suhteliselt väikse muutuse juures nõuete ja immateriaalsete varade suurenemine. ROA väärtuseks kujunes 2011. aastal 35,1%, mis on ühtlasi ka vaadeldava perioodi parimaks tulemuseks. Varade rentaablus muutus paremaks pärast immateriaalsete varade eraldamist uuele ettevõttele mis tähendab, et Fraktal OÜ äritegevust suudeti pärast jagunemist paremini korraldada ning sellest tulenevalt arvab autor, et äriportfelli kaheks jaotamine oli õige otsus. Kuna koguvara rentaablus kajastab ettevõtte juhtkonna võimekust firma varade kasutamisel kasumi teenimiseks võib järeldada, et pärast jagunemist suutis juhtkond ärimudeleid efektiivsemalt juhtida. Autori arvates võis juhtimise efektiivsust parandada eesmärkide, tegevussuundade ja strateegiate selginemine pärast Edicy OÜ eraldumist ning seega suudeti põhitegevusi paremini vastavalt ettevõtte tegevusele fookuseerida.

Ettevõtte tegevuse eesmärgipärasus aitab paremini rakendada ettevõttes olevat intellektuaalset kapitali ja immateriaalset vara ning tõsta nende efektiivsust. Siinkohal leiab autor, et immateriaalsete varade võimekus lisandväärtuse loomisel vajaks mõlema ettevõtte puhul edasist analüüsimist. Edicy OÜ immateriaalseid varasid võiks nimetada küpseteks ehk välja arendatud varadeks, mis võivad olla teatud efektiivsustaseme saavutanud. Samas, Fraktal OÜ puhul on tegemist arengujärgus olevate immateriaalsete varade ja intellektuaalse kapitaliga, millede efektiivsus võib aja jooksul suurened. Antud seisukoht on hetkel siiski veel oletuslik ning vajaks uurimist teatud perioodi möödumisel.

Mõõtmistulemustest selgub, et intellektuaalse kapitali efektiivsus VAIC meetodi järgi on mõlemas ettevõttes üpris sarnane, kuid sisemine struktuuri efektiivsus on erinev. Nt Fraktal OÜ puhul on lisandväärtuse intellektuaalse koefitsiendi kujunemine olnud esimesel aastal kõige enam mõjutatud rakendatud kapilist, järgneval kahel aastal inimkapitalist ning viimastel aastatel taas tugevalt rakendatud kapitalist. Edicy OÜ puhul avaldab koefitsiendi kujunemisele kõige enam mõju inimkapital. Töö edasiarendusena on autori arvates võimalik leitud mõõtmistulemuste põhjal analüüsida mõlema ettevõtte intellektuaalse kapitali sisemist struktuuri, selle karakteristikuid ja omadusi, samuti intellektuaalse kapitali juhtimise eripärasid.

KOKKUVÕTE

Ettevõtted vajavad tegutsemiseks kapitali e varasid, mida saab liigitada kaheks: materiaalsed ja immateriaalsed varad. Kui varasematel aegadel sõltus ettevõtte edukus enam materiaalistest varadest, siis tänapäeval on tähtsamaks muutumas intellektuaalne kapital, mis hõlmab endas immateriaalseid varasid. Intellektuaalse kapitali kui mõiste erinevaid määratlusi võib autorite poolt esitatuna leida kirjandusest palju, kuid ühtsele aktsepteeritud seisukohale pole seni jõutud. Kõige laiemas tähenduses on intellektuaalne kapital töötajate teadmised, oskused ja kogemused, mida saab kasutada ettevõttele rikkuse loomiseks.

Intellektuaalset kapitali saab vaadelda ühtse tervikuna, kuid tegelikult koosneb see paljudest väiksematest, ent olulistest osadest. Koostisosadeks jaotamisel leiab kirjandusest palju erinevaid käsitlusi. Suuremaks erinevuseks on suhtekapitali (nim ka kliendikapitaliks) paigutamisel mudelis. Osad autorid pagutavad selle struktuurkapitali osaks, teised peavad vajalikuks muuta see teistest iseseisvaks. Olenemata sellest erinevusest, on siiski jõutud enam-vähem ühtsele seisukohale, et intellektuaalse kapitali kolm olulist koostisosa on inimkapital, struktuurikapital ja kliendi- ehk suhtekapital. Inimkapital koosneb individuaalsetest teadmistest, oskustest, kogemustest, kompetentsist. Inimkapitali mõiste keskendub väärtusele, mida üksikisik on võimeline tootma. Innovaatiliste ettevõtete suurimaks varaks on tema inimkapital, aga samal ajal lahkub selline kapital koos inimestega ettevõttest, seda ei saa omada. Struktuurkapitalina määratletakse, kui inimkapitali toetavad infrastruktuuri, nt tarkvara, andmebaasid, organisatsiooni struktuur, lepingud, kaubamärgi, patendid. See on kõik, mis jääb ettevõttesse alles, pärast töötajate lahkumist. Kliendikapitali alla kuuluvad suhteõrgustikud organisatsiooni siseselt, kui ka selle väliselt.

Mõistes, kui tähendusrikas on intellektuaalne kapital ettevõtte konkurentsieelise saavutamiseks ja väärtuse loomiseks, oleks vaja seda ka mõõta. Intellektuaalse kapitali

mõõtmine ja tulemuste oskuslik rakendamine toob kasu igale organisatsioonile. Peamine põhjus intellektuaalse kapitali mõõtmiseks on ära tunda peidetud varasid ja neid strateegiliselt arendada saavutamaks organisatsioonilisi eesmärke. Kui materiaalseid varasid kajastatakse majandusaasta aruannetes, siis töötajatega seotud intellektuaalset kapitali ei kajastata ning see on toonud kaasa suure lõhe ettevõtte raamatupidamisliku väärtuse ja tegeliku turuväärtuse vahel.

Üha suuremaid püüdlusi tehakse tulemuslikumate mõõtmiseeskirjade ja hindamisaluste väljatöötamiseks. Intellektuaalse kapitali mõõtmiseks võimalikud meetodid on jagatud nende omaduste poolest nelja kategooriasse: otsesed intellektuaalse kapitali meetodid, turu kapitalisatsiooni meetodid, varade tulususe meetodid ja tulemuskaardi meetodid. Igal mõõtmismeetodil on nii positiivseid, kuid ka negatiivseid omadusi. Millise mõõtmismeetodi kasuks ettevõtte otsustab, sõltub püstitatud eesmärkidest, ettevõtte spetsiifikast ning soovitud tulemustest.

Antud bakalaureusetöö empiirilises osas kasutatav uurimismeetod püstitatud eesmärgini jõudmiseks on üksikjuhtumi uuring. Keskendutakse ühele ettevõttele ning selle kohta võimalikult mitmekülgse teabe kogumisele, et kirjeldad ettevõttes asetleidnud muutusi ning nende mõju ettevõtte intellektuaalse kapitali suurusele. Juhtumiuuringut peetakse sobivaimaks uutes uurimisvaldkondades, olles kasulik teooria arendamiseks ja kontrollimiseks. Intellektuaalse kapitali mõõtmismeetoditena kasutatakse varade tulususe meetodite kategooriast – lisandväärtuse intellektuaalne koefitsient (*VAIC – Value Added Intellectual Coefficient*) ja majandusliku lisandväärtuse meetodit (*EVA – Economic Value Added*).

Uurimisobjektiks on Tartus ja Tallinnas paiknev veebidisaini ja tarkvaraettevõtte Fraktal OÜ, mille põhitegevuseks on veebidisaini-, programmeerimis- ja konsultatsiooniteenuste osutamine. Ettevõtte on tegutsenud 5 aastat. 2011. aastal jagati Fraktal OÜ kaheks, et paremini erinevaid ärisuundi majandada ning jagunemise teel eraldus Edicy OÜ, mis jätkab senini majasiseselt arendatud eduka veebipõhise tarkvarateenuse turustamist eraldiseisva ettevõttena. Fraktal jätkab tarkvarateenuse Edicy arendamist töövõtu korras.

Intellektuaalse kapitali mõõtmistulemustena leiti intellektuaalse kapitali lisandväärtuse koefitsient (VAIC) ja majanduslik lisandväärtus (EVA). VAIC näitab ettevõtte väärtuse loomise efektiivsust ehk ettevõtte intellektuaalset võimekust. Meetodi käigus arvutatakse ettevõtte lisandväärtus ning inimkapitali, struktuurkapitali kui ka kaasatud kapitali väärtus ja efektiivsus. Antud ettevõtte puhul sõltub VAIC koefitsient, mis leitakse efektiivsuste liitmisel, kõige vähem struktuurkapitali efektiivsusest ning kõige enam töökapitali efektiivsusest või inimkapitali efektiivsusest. Olenemata lühikesest tegutsemisajast on ettevõtte saavutanud väga head efektiivsusnäitajad ning mida suurem on nende põhjal leitud VAIC, seda paremini on juhtkond kasutanud ettevõtte potentsiaali. Fraktal OÜ intellektuaalse kapitali koefitsient saavutas suurima väärtuse 2011. aastal. Ettevõtte on suutnud enamustel aastatel intellektuaalse kapitali koefitsienti suurendada ning lähtudes analüüsi tulemustest eeldab töö autor, et lähiaastatel suureneb koefitsient veelgi.

Kui VAIC meetodi tulemuseks on efektiivsusnäitajad, siis EVA meetodi tulemuseks on lisandväärtus rahalises väljenduses. Kõigil vaadeldavatel aastatel kujunes maksujärgne tegevuskasum suuremaks kui kapitalikulu. Seega kaeti finantseerimiseks tehtavad kulutused ja saavutatud positiivne EVA näitab, et ettevõtte on suutnud tegutseda omanike jaoks kasumlikult ning olemasolevat intellektuaalset kapitali on oskuslikult juhitud. Nii nagu VAIC meetodi puhul, saavutas ettevõtte parima tulemuse EVA meetodi järgi samuti 2011. aastal.

Fraktal OÜ mõõtmistulemuste kujunemist mõjutas 2011. aastal toimunud Edicy OÜ eraldumine, mille käigus kanti osa varadest (enamasti immateriaalne vara) ja kohustusest loodavale ettevõttele. Fraktal OÜ immateriaalsete varade osakaal langes jagunemisega koguni 60,1%, kuid VAIC suhtarv suurenes võrreldes eelneva aastaga. Fraktal OÜ puhul olid majandustulemused ning efektiivsusnäitajad enne jagunemist mitmete ärisuundade tegevuse sünergia ning ei olnud võimalik tuvastada, kui suurt mõju avaldas mõõtmistulemuste kujunemisele üks või teine tegevussuund. Ettevõtte jagunemine võimaldas analüüsida eraldunud osa efektiivsusnäitajaid. Analüüsi käigus selgub, et intellektuaalse kapitali efektiivsus on mõlemas ettevõttes sarnane, kuid sisemine efektiivsus, selle karakteristikud ja omadused aga erinevad ning antud asjaolu vajaks edasist uurimist.

VIIDATUD ALLIKAD

1. **Andriessen, Daniel.** Making Sense of Intellectual Capital: Designing a Method for the Valuation of Intangibles. Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004, 440 p.
2. **Bontis, Nick.** Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. – International Journal of Management Reviews, 2011, Vol. 3, Issue 1, pp. 41-60.
3. **Bontis, Nick; Dragonetti, Nicola C; Jacobsen, Kristine; Roos, Göran.** The Knowledge Toolbox: A Review of the Tools Available to Measure and Manage Intangible Resources. – European Management Journal, 1999, Vol. 17, No. 4, pp. 391-402.
4. **Demartini, Paola; Paoloni, Paola.** Implementing and intellectual capital framework in practice. – Journal of Intellectual Capital, 2013, Vol. 12 No. 1, pp. 69-83.
5. **Dsiss, Margus.** Intellektuaalne kapital organisatsiooni juhtimises. TÜ sotsioloogia ja sotsiaalpoliitika osakond, 2006, 118 lk. (magistritöö)
6. **Edvinsson, Leif.** Ettevõtluse pikkuskraadid: Avastusretk teadmismajandusse. Tallinn: Pegasus, 2003, 235 lk.
7. **Edvinsson, Leif; Malone, Michael S.** Intellectual Capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower. New York: Harper Business Press, 1997, 225 p.
8. Quantitative Assessment & Analysis. [<http://quantaa.com/intangibles/measurement-of-ic>]. 27.02.2013.
9. **Johanson, Ulf; Martensson, Maria; Skoog, Matti.** Measuring to understand intangible performance drivers. – The European Accounting Review, 2001, pp. 407-437

10. **Jõesaar, Aive.** Intellektuaalse kapitali mõju ettevõtte tulemuslikkusele IT- ja telekommunikatsiooniettevõtete näitel. TÜ ettevõtte majanduse instituut, 2010, 91 lk. (magistritöö)
11. **Kannan, Gopika; Aulbur, Wilfried G.** Intellectual capital: measurement effectiveness. – Journal of Intellectual Capital, 2004, Vol. 5, No. 3, pp. 389-413.
12. **Kruuse, Kristiina.** Ettevõtja Tõnu Runnel eirab norme. [<http://www.tartupostimees.ee/879968/ettevotja-tonu-runnel-eirab-norme/>]. 10.03.2013.
13. **Marr, Bernard; Schiuma, Gianni; Neely, Andy.** Intellectual capital – defining key performance indicators for organizational knowledge assets. – Business Process Management Journal, 2004, Vol. 10, No. 5, pp. 551-569.
14. **Mayo, Andrew.** Ettevõtte inimväärtus: Kuidas mõõta ja juhtida inimkapitali. Tallinn: Pegasus, 2004, 281 lk.
15. **Nerdrum, Lars; Erikson, Truls.** Intellectual capital: a human capital perspective. – Journal of Intellectual Capital, 2001, Vol. 2, No 2, pp. 127-135.
16. **Oja, Silja; Sinisalu, Hando.** Edicy disainer ja tegevjuht Tõnu Runnel: „Edukus ei sõltu asukohast”. Best Marketing, 17. august 2011. [<http://www.best-marketing.ee/Default.aspx?PublicationId=392b7fa3-b7c3-49f8-8fe3-dd9bdf66ad77>]. 21.01.2013.
17. **Phillips, Patricia Pulliam.** Measuring intellectual capital: twelve case studies from the real world of training. Alexandria, VA: American Society for Training & Development, 2002, 218 p
18. **Pulic, Ante.** VAIC- an accounting tool for IC management. – International Journal of Technology Management, 2000, pp. 702-714.
19. **Pung, Erkki; Edicy.** Edicy käsiraamat. Tallinna Ülikool, 2011, 17 lk. [http://www.e-ope.ee/_download/euni_repository/file/2100/edicy-koolitusmaterjal.pdf]. 22.03.2013.
20. Raamatupidamise seadus. Vastu võetud Riigikogus 20. novembril 2002. a. – Riigi Teataja I osa, 2002, nr. 102, art. 600. [<https://www.riigiteataja.ee/akt/125052012016>] 04.02.2013.

21. **Roos, Johan; Roos, Göran; Edvinsson, Leif; Dragonetti, Nicola Carlo.** Intellectual Capital- Navigating in the New Business Landscape. New York: New York University Press, 1998, 143 p.
22. **Saal, Toomas.** Intellektuaalne kapital- olemus ja struktuur. – Halduskultuur 2003. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool, 2004, lk 92-119.
23. **Sirbu, Alexei.** Economic Value Added (EVA) Approach in Russia, Concepts, Approaches, Instruments. – Review of International Comparative Management, 2012, Vol. 13, Issue 2, pp. 305-312.
24. **Ståhle, Pirjo; Ståhle, Sten. Aho, Samuli.** Value Added intellectual coefficient (VAIC): a critical analysis. – Journal of Intellectual Capital, 2011, Vol. 12, No. 4, pp. 531-551.
25. **Sullivan, Patrick H.** Value Driven Intellectual Capital: How to Convert Intangible Corporate Assets into Market Value. USA: John Wiley & Sons Inc, 2000, 276 p.
26. **Sveiby, Karl - Erik.** Methods for Measuring Intangible Assets. 2010. [<http://www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm>]. 15.01.2013
27. **Usin, Erik.** Majandusarvestus ja juhtimine III. Tallinn, 2001, 150 lk.
28. **Wall, Anthony; Kirk, Robert; Martin, Gary.** Intellectual Capital: Measuring the Immeasurable. University of Ulster: Elsevier, 2004, 111 p.
29. **Yin, Robert K.** Case Study Research: Design and Methods 2nd ed. SAGE Publications, 1994, 171 p.

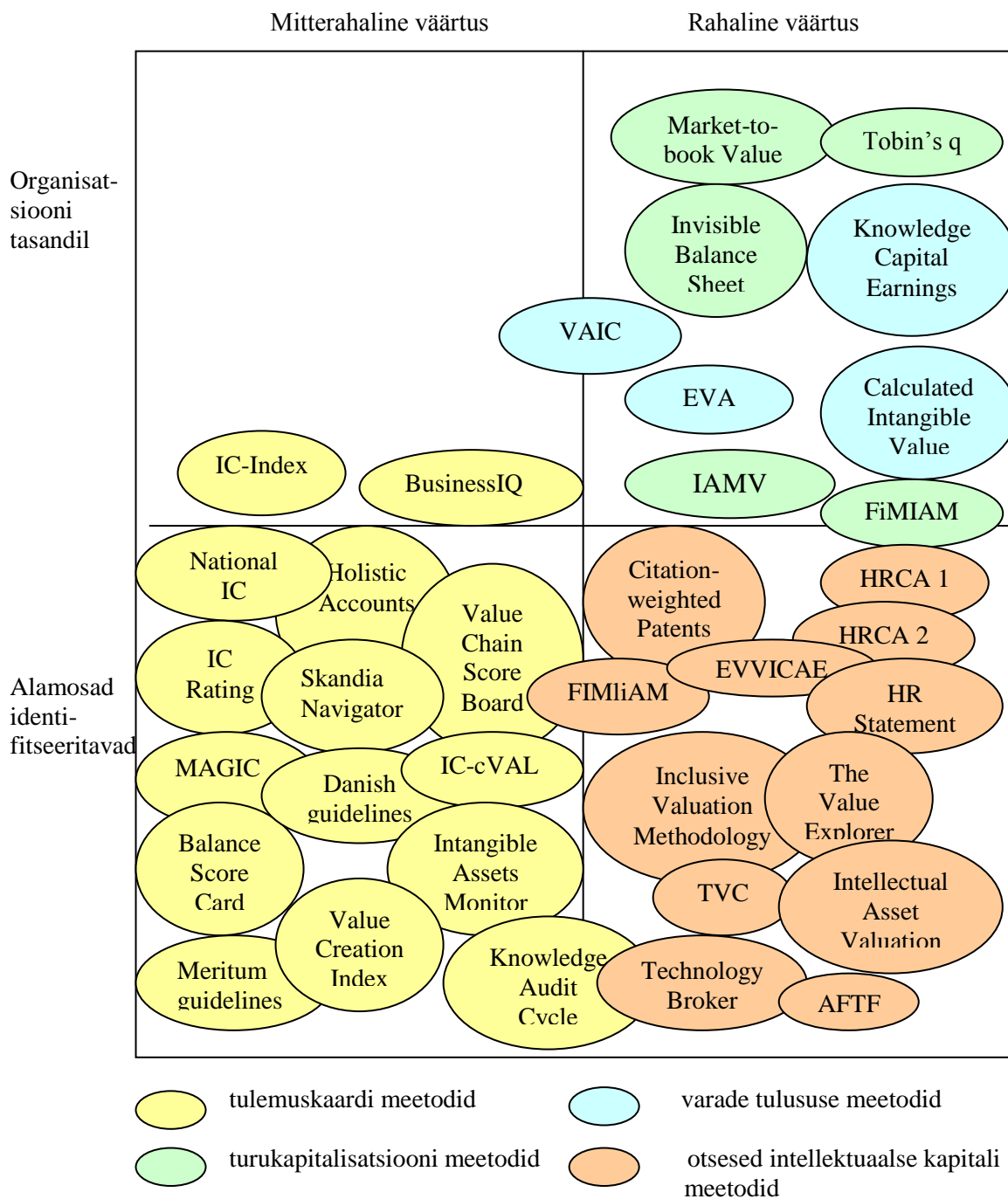
LISAD

Lisa 1. Intellektuaalse kapitali määratlused

| Autorid | Intellektuaalne kapital |
|---------------------|--|
| Hall | Võib liigitada „varadeks” (nt bränd, kaubamärk, lepingud, andmebaasid) või „oskusteks” (nt töötajate praktilised oskused, organisatsioonikultuur). |
| Edvinsson, Sullivan | Teadmised, mida saab muuta väärtuseks. |
| Brooking | Koosneb neljast põhilisest komponendist: turuväärtus, inimkesksed varad (<i>human-centred assets</i>), intellektuaalse omandi varad (<i>intellectual property assets</i>) ja infrastruktuurivarad. |
| Sveiby | Koosneb kolmest mittemateriaalsest varast: sisemine struktuur, väline struktuur ja inimeste pädevus. |
| Roos <i>et al</i> | Koosneb mõlemast osast, s.t inimkapitalist ja mittemõtlevast osast, s.t struktuurkapitalist. |
| Stewart | Intellektuaalne materjal, mida on formaliseeritud, kokku kogutud ja mõjutatud, et tulemuseks saaks kõrgema väärtusega vara. |
| Edvinsson ja Malone | Inimkapitali ja struktuurkapitali summa. See sisaldab rakendatud kogemusi, organisatsiooni tehnoloogiat, kliendisuhteid ja professionaalseid oskusi, mis annavad organisatsioonile konkurentsieelise . |
| Bontis <i>et al</i> | Mõiste, mis liigitab kõik mittemateriaalsed varad ja nende vahelised ühendused. |
| Lev | Tuleviku tuluallikas, mis on loodud tänu innovatsioonile, unikaalsele organisatsioonikavale või inimressursi tegevusele. |
| Marr ja Schuima | Koosneb kõigist teadmuspõhistest varadest, eristades organisatsioonis osalejad (suhteid) ja infrastruktuuri (visuaalset ja füüsilist). |

Allikas: Marr *et al* 2004: 554

Lisa 2. Intellektuaalse kapitali mõõtmismeetodid



Allikas: Sveiby 2010

SUMMARY

MEASURING INTELLECTUAL CAPITAL IN THE FIRM FRAKTAL OÜ

Kerli Ploom

In today's fast changing society the success of the company does not depend only on tangible assets. Companies are moving more and more from production and labour heavy industrial work to informational customer services. Intellectual capital, which includes intangible assets, is becoming the more important. The value of the company's intangible assets may consist of up to 90%. People are realizing the significance of this asset in order to achieve competitive advantages is the reason companies are developing new ways to define intellectual capital, creating new standards and assessment bases. Over the last decade there has been turned a lot of attention to intellectual capital for example, four times a year Journal of Intellectual Capital is published and the increasing amount of new books, articles and Internet sites gives a hint of the growing interest on the subject. The topic was chosen because it is quite new in Estonia. There are not any considerable researches in this area has not yet been carried out.

Aim of this work is to carry out intellectual capital measurements using Fraktal OÜ as a source and to analyse the results. The author set up the following tasks to achieve the aim of this paper:

- provide an overview of the tangible and intangible assets and compare the various definitions of intellectual capital;
- highlight why and how the intellectual capital can be defined;
- describe the Value Added Intellectual Coefficient (VAIC) and Economic Value Added (EVA) methods;
- provide an overview of the research methodology applied;
- describe the object of study – “Fraktal OÜ”;

- implement VAIC and EVA method, and compare the data obtained over the years;
- analyse the results.

Even though the concept “intellectual capital” has been defined by many authors in various books and articles there is still no one commonly accepted definition. In the broadest sense intellectual capital is known as: workers' knowledge, skills and experience that can be materialized by the employers. Intellectual capital is related with people and their ability to bring wealth for the organization. Intellectual capital can be seen as a single entity, but in reality it is made up of many smaller, but substantial parts. The three major components of intellectual capital are: human capital, structural capital and customer relations capital. Human capital consists of each individual's knowledge, skills, experience, competence and focuses on the concept of the value of what an individual is capable of producing. Innovative company's greatest asset is its human capital, companies cannot own this asset and will lose it when the employees leave. Structural capital is defined as infrastructure put in place to support human capital, such as software, databases, organizational structure, contracts, trademarks, patents. Structural capital is owned by the company and not affected by the exchange employees. Customer capital (also named relational capital) includes internal and external relationship networks.

Acknowledging the significance of intellectual capital in order to achieve competitive edge and to generate more value this asset needs to be correctly defined. Intellectual capital measurement and skillful application of the results will benefit any organization. The main reason for measuring intellectual capital is to recognize any hidden assets and strategically develop them in order to achieve organizational goals. If intangible assets are recognized in the annual reports, the staff's intellectual capital is not recognized, and this has led to a large gap between the company's book value and the actual market value. Increasingly, major efforts are made to develop more effective assessment and industry standards. Possible methods for measuring intellectual capital are divided into four categories based on their characteristics: direct intellectual capital methods (DIC), market capitalization methods (MCM), return on assets methods (ROA) and scorecard methods (SC). Each method has its pluses and minuses. Method

implemented by a company will depend on the objectives set, the specifics of the company and the desired outcome.

In this bachelor empirical part the research method used to achieve the stated goal is based on a case study. The object of study is a web design, software development and consultation company “Fraktal OÜ” with branches in Tartu and Tallinn. The company has been in business for 5 years. The measuring techniques used for this company is from the return on assets methods category - Value Added Intellectual Coefficient (VAIC) and Economic Value Added Approach (EVA).

Intellectual capital measurement results were value added intellectual coefficient (VAIC) and economic value added (EVA). VAIC shows the company's value creation efficiency in other words company's intellectual capabilities. Also value added, human capital, structural capital and capital employed value and efficiency are calculated. Fraktal OÜ is only five years old but has achieved very good efficiency indicators. In most years, the company has been able to increase the intellectual capital coefficient. If the VAIC value is higher the management has used the company's potential better. The value added intellectual coefficient of Fraktal OÜ reached its higher value in year 2011. The company has been able to increase the coefficient in years and based on the results the author assumes that in the coming years it will increase even more.

The result of VAIC method is efficiency indicators, the EVA method result is value added in monetary units. In all observed years post-tax operating profit was higher than the cost of capital. Because of this EVA became positive and this means that the company is able to operate profitably for the owners and the existing intellectual capital is skilfully managed. Fraktal OÜ achieved the best result of EVA, as well as VAIC method, in 2011.

The result of the study was significantly influenced by the splitting of the company in 2011 when “Edicy OÜ” was created. Part of “Fraktal OÜ” assets (mainly intangible assets) and liabilities were transferred to the newly created company. “Fraktal OÜ” intangible assets in the division fell as much as 60.1%, but VAIC ratio increased compared to the previous year.

In the case of “Fraktal OÜ” the operating results and effectiveness indicators were a synergy between the activities of several business directions and it was impossible to identify exact impact on the results of this study. The Division of the company allowed more exact analysis of different business directions and their efficiency. The analysis reveals that the efficiency of intellectual capital in both companies is similar, but the internal efficiency and its characteristics and properties differ and it needs further case studies.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina Kerli Ploom
(isikukood:49010312786)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose Intellektuaalse kapitali mõõtmise ettevõttes Fraktal OÜ, mille juhendaja on lektor Kurmet Kivipõld,
 - 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 28.05.2013

(allkiri)